

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 3 年    3 月 2 4 日  
Date of Application:

出 願 番 号                      特 願 2 0 0 3 - 0 7 9 7 6 9  
Application Number:

[ST. 10/C] :                      [ J P 2 0 0 3 - 0 7 9 7 6 9 ]

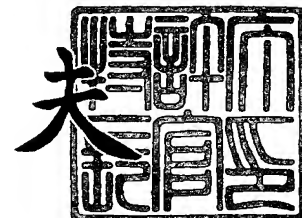
出      願      人                      コニカ株式会社  
Applicant(s):



2 0 0 3 年    7 月 1 1 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号    出証特 2 0 0 3 - 3 0 5 6 8 0 9

【書類名】 特許願

【整理番号】 DKY01115

【提出日】 平成15年 3月24日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 9/00 320

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地 コニカ株式会社内

    【氏名】 盛山 直人

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地 コニカ株式会社内

    【氏名】 根木 渉

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地 コニカ株式会社内

    【氏名】 椎橋 孝夫

【特許出願人】

    【識別番号】 000001270

    【氏名又は名称】 コニカ株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100090033

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 荒船 博司

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 027188

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 医用画像撮影システム及び医用画像管理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

撮影オーダ情報と医用画像とを対応付けて管理する制御装置と、前記制御装置から撮影オーダ情報を取得する携帯端末と、を備える医用画像撮影システムであって、

前記携帯端末は、

前記制御装置から取得した撮影オーダ情報に基づいて撮影される医用画像を記録するカセットの識別情報を取得する取得手段と、

前記取得したカセットの識別情報を当該撮影オーダ情報に対応付けて記憶するとともに、撮影に応じて撮影オーダ情報を更新して記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶された撮影オーダ情報及びカセットの識別情報を送信する通信手段と、を備え、

前記制御装置は、

撮影オーダ情報を記憶する記憶手段と、

前記撮影オーダ情報及びカセットの識別情報を受信する通信手段と、

前記受信した撮影オーダ情報と、前記記憶手段に記憶した撮影オーダ情報とが一致するか否かを判別する判別手段と、

前記撮影オーダ情報が一致したと判別された場合に、前記受信したカセットの識別情報を、前記記憶手段に記憶される撮影オーダ情報に対応付けて記憶させる管理手段と、

を備えることを特徴とする医用画像撮影システム。

【請求項 2】

前記制御装置は、

前記撮影オーダ情報が一致しないと判別された場合に、撮影オーダ情報を更新するか否かを確認するためのメッセージを表示させる表示制御手段と、

前記撮影オーダ情報を更新するか否かの指示を入力させる入力制御手段と、を備え、

前記管理手段は、前記撮影オーダ情報を更新する指示が入力された場合、前記記憶手段に記憶した撮影オーダ情報を、前記受信した撮影オーダ情報に更新して記憶させ、前記カセットの識別情報を当該撮影オーダ情報に対応付けて記憶させることを特徴とする請求項 1 記載の医用画像撮影システム。

**【請求項 3】**

前記制御装置において、

前記入力制御手段は、受信した撮影オーダ情報の修正を入力させ、

前記管理手段は、前記撮影オーダ情報を更新する指示が入力された場合、前記記憶手段に記憶した撮影オーダ情報を、前記修正された撮影オーダ情報に更新して記憶させ、前記カセットの識別情報を当該撮影オーダ情報に対応付けて記憶させることを特徴とする請求項 2 記載の医用画像撮影システム。

**【請求項 4】**

前記制御装置において、

前記記憶手段は、撮影オーダ情報の携帯端末への送信済み又は未送信を示す送信履歴を記憶し、

前記表示制御手段は、前記撮影オーダ情報が一致しないと判別された場合に、撮影オーダ情報をキャンセルするか否かを確認するためのメッセージを表示させ

前記入力制御手段は、前記撮影オーダ情報をキャンセルするか否かの指示を入力させ、

前記管理手段は、前記撮影オーダ情報をキャンセルする指示が入力された場合、前記通信手段を制御して、対応する撮影オーダ情報のキャンセル指示を携帯端末に送信させるとともに、前記記憶手段に記憶されている撮影オーダ情報の送信履歴を未送信に更新して記憶させ、

前記携帯端末において、

前記通信手段は、撮影オーダ情報のキャンセル指示を受信し、

前記記憶手段は、受信したキャンセル指示に対応する撮影オーダ情報を消去することを特徴とする請求項 2 又は 3 記載の医用画像撮影システム。

**【請求項 5】**

複数の制御装置に撮影オーダ情報を送信する情報管理装置を備え、  
前記制御装置において、  
前記管理手段は、前記通信手段を制御して、前記記憶手段に記憶させた撮影オーダ情報及びカセットの識別情報を情報管理装置に送信し、  
前記情報管理装置は、  
前記撮影オーダ情報及びカセットの識別情報を受信する通信手段と、  
前記受信した撮影オーダ情報及びカセットの識別情報を記憶する記憶手段と、  
を備えることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の医用画像撮影システム。

**【請求項 6】**

撮影オーダ情報と医用画像とを対応付けて管理する制御装置と、前記制御装置から撮影オーダ情報を取得する携帯端末と、を備える医用画像撮影システムにおける医用画像管理方法であって、

前記制御装置から取得した撮影オーダ情報に基づいて撮影される医用画像を記録するカセットの識別情報を取得する工程と、

前記取得したカセットの識別情報を当該撮影オーダ情報に対応付けて記憶するとともに、撮影に応じて撮影オーダ情報を更新して記憶する工程と、

前記撮影オーダ情報及びカセットの識別情報を送信する工程と、

撮影オーダ情報を記憶手段に記憶する工程と、

前記撮影オーダ情報及びカセットの識別情報を受信する工程と、

前記受信した撮影オーダ情報と、前記記憶手段に記憶した撮影オーダ情報とが一致するか否かを判別する工程と、

前記撮影オーダ情報が一致したと判別された場合に、前記受信したカセットの識別情報を撮影オーダ情報に対応付けて記憶させる工程と、

を含むことを特徴とする医用画像管理方法。

**【請求項 7】**

前記撮影オーダ情報が一致しないと判別された場合に、撮影オーダ情報を更新するか否かを確認するためのメッセージを表示させる工程と、

前記撮影オーダ情報を更新するか否かの指示を入力させる工程と、

前記撮影オーダ情報を更新する指示が入力された場合、前記記憶手段に記憶した撮影オーダ情報を、前記受信した撮影オーダ情報に更新して記憶させ、前記カセットの識別情報を当該撮影オーダ情報に対応付けて記憶させる工程と、  
を含むことを特徴とする請求項 6 記載の医用画像管理方法。

**【請求項 8】**

前記受信した撮影オーダ情報の修正を入力する工程と、  
前記撮影オーダ情報を更新する指示が入力された場合、前記記憶手段に記憶した撮影オーダ情報を、前記修正された撮影オーダ情報に更新して記憶させ、前記カセットの識別情報を当該撮影オーダ情報に対応付けて記憶させる工程とを含むことを特徴とする請求項 7 記載の医用画像管理方法。

**【請求項 9】**

撮影オーダ情報の携帯端末への送信済み又は未送信を示す送信履歴を記憶する工程と、

前記撮影オーダ情報が一致しないと判別された場合に、撮影オーダ情報をキャンセルするか否かを確認するためのメッセージを表示させる工程と、

前記撮影オーダ情報をキャンセルするか否かの指示を入力させる工程と、

前記撮影オーダ情報をキャンセルする指示が入力された場合、対応する撮影オーダ情報のキャンセル指示を携帯端末に送信させるとともに、前記撮影オーダ情報の送信履歴を未送信に更新して記憶させる工程と、

撮影オーダ情報のキャンセル指示を受信する工程と、

受信したキャンセル指示に対応する撮影オーダ情報を消去する工程と、

を含むことを特徴とする請求項 6 又は 7 記載の医用画像管理方法。

**【請求項 10】**

前記記憶手段に記憶させた撮影オーダ情報及びカセットの識別情報を情報管理装置に送信する工程と、

前記撮影オーダ情報及びカセットの識別情報を受信する工程と、

前記受信した撮影オーダ情報及びカセットの識別情報を記憶する工程と、

を含むことを特徴とする請求項 6 から 9 のいずれか一項に記載の医用画像管理方法。

**【発明の詳細な説明】****【0 0 0 1】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、医用画像撮影システム及び医用画像管理方法に関するものである。

**【0 0 0 2】****【従来の技術】**

医療の分野においては、例えば、コンピュータ断層画像撮影装置（以下、「C T (Computed Tomography)」と記す）やコンピュータ放射線画像撮影装置（以下、「C R (Computed Radiography)」と記す）、核磁気共鳴イメージング装置（以下、「M R I (Magnetic Resonance Imaging)」と記す）等を備える医用画像撮影システムが利用されている。この医用画像撮影システムは、被験体である患者を撮影し、その撮影した医用画像をデジタル画像データとして取得するシステムである。

**【0 0 0 3】**

なかでも、放射線画像撮影装置は、支持体上に輝尽性蛍光体層を形成した医用画像変換パネルを使用するもので、この変換パネルの輝尽性蛍光体層に被写体を透過した放射線を吸収させ、被写体各部の放射線透過度に対応する放射線エネルギーを蓄積させて潜像を形成する。その後、この蛍光体層を赤外線等の輝尽励起光で走査することにより蓄積された放射線エネルギーを蛍光として放射させてその蛍光を光電変換し、医用画像信号を得るものである。このようにして取得された医用画像は画像処理を施された後にフィルム、或いはC R T等の出力装置に出力されて可視化されたり、サーバ等のファイリング装置に患者の情報とともに保存され、医療活動に利用されている。

**【0 0 0 4】**

このような放射線画像撮影装置を利用した医用画像撮影システムには、大きく分けて二つのシステム構成がとられる。一つは、画像の撮影装置（例えば、X線装置）と、読取装置と、輝尽性蛍光体プレートとを撮影室、又は、撮影室近傍に設置し、撮影室にて撮影を行う従来の医用画像撮影システムである。このシステムにおいては、撮影室にて撮影と同時に画像の読み取りを行うことができる。

## 【0 0 0 5】

もう一つは、骨折や脳血管疾患等の患者や集中治療室にて管理中の患者等、撮影室にて撮影が行えない患者の為に、回診用の移動可能な撮影装置と、蛍光体プレートを内蔵した持ち運び可能なカセットとを利用して、回診先において撮影を行う医用画像撮影システムである（例えば、特許文献1参照）。このシステムにおいては、撮影後にカセット専用の読取装置にカセットを挿入し、撮影した画像の読み取りを行う。

## 【0 0 0 6】

上述した回診先にて撮影を行う医用画像撮影システムにおいて、技師が撮影を行う過程を以下に説明する。まず、技師は、病院内の情報管理システム（以下、「H I S (Hospital Information System)」と記す）や放射線科内の情報管理システム（以下、「R I S (Radiology Information System)」と記す）等において、医師からの指示により作成された撮影オーダー情報をオーダー用紙に印刷する。この撮影オーダー情報には、撮影する患者の氏名や性別等の患者に関する情報（以下、「患者情報」と記す）や、撮影部位や撮影方法等の撮影に関する情報（以下、「撮影情報」と記す）が含まれ、どの患者に対して、どのような撮影を行うかといった指示が示されている。

## 【0 0 0 7】

次いで、移動可能な撮影装置、カセット、オーダー用紙等を患者がいる病室に搬送し、オーダー用紙に印刷された撮影オーダー情報に基づいて撮影対象となる患者の確認を行う。続いて、技師は、どのカセットを使って撮影を行ったかを明確にするため、使用するカセットに固有の識別情報を撮影オーダー情報に対応付けてオーダー用紙に記録しておく。そして、患者の確認及びカセットの識別情報を記録後、技師は、撮影装置を操作して患者の撮影を実行し、医用画像をカセットに記録する。

## 【0 0 0 8】

さらに、撮影終了後、撮影室に戻り、技師は、オーダー用紙の記録に基づいて、撮影に使用したカセットの識別情報を撮影オーダー情報に対応付けて制御装置に入力する。続いて、医用画像が記録されたカセットをカセット用の読取装置に挿入



して、カセットから医用画像を読み取る。そして、制御装置において、読取装置により読み取った医用画像と、撮影オーダ情報との対応付けを行う。

#### 【0009】

##### 【特許文献1】

特開 2000-139888 号公報

#### 【0010】

##### 【発明が解決しようとする課題】

ところで、上述した回診先にて医用画像の撮影を行う場合、不測の事態により、撮影オーダ情報により指示された通りに撮影が行えない場合がある。例えば、患者の不在により撮影自体が行えない場合、患者の容態に応じて特定の撮影方向の撮影が行えない場合、或いは、医師の指示により、回診先において撮影部位、撮影枚数の追加を指示される場合等がある。このような場合、技師は、追加又は変更の内容をオーダ用紙に記録しておき、撮影終了後、オーダ用紙の記録に基づいて、追加又は変更のあった撮影オーダ情報の修正を行う必要があった。

#### 【0011】

撮影終了後は、オーダ用紙に記録されたカセットの識別情報を制御装置に入力し、入力されたカセットの識別情報に基づいて、医用画像と、撮影オーダ情報との対応付けを行う処理も必要であり、修正内容が多岐に渡る場合、技師の作業負担が大きく、入力処理が煩雑であった。このため、技師の操作による入力ミスが生じる場合があり、このようなミスが生じた場合、撮影オーダ情報と医用画像との整合が取れなくなるという問題があった。

#### 【0012】

本発明の課題は、撮影オーダ情報による指示と異なる撮影を行った場合に、撮影オーダ情報を容易かつ適切に修正するとともに、撮影が行われなかった撮影オーダ情報を的確に管理することが可能な医用画像撮影システム及び医用画像管理方法を提供することである。

#### 【0013】

##### 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、請求項1記載の発明は、

撮影オーダー情報と医用画像とを対応付けて管理する制御装置と、前記制御装置から撮影オーダー情報を取得する携帯端末と、を備える医用画像撮影システムであって、

前記携帯端末は、

前記制御装置から取得した撮影オーダー情報に基づいて撮影される医用画像を記録するカセットの識別情報を取得する取得手段と、

前記取得したカセットの識別情報を当該撮影オーダー情報に対応付けて記憶するとともに、撮影に応じて撮影オーダー情報を更新して記憶する記憶手段と、

前記撮影オーダー情報及びカセットの識別情報を送信する通信手段と、を備え、

前記制御装置は、

撮影オーダー情報を記憶する記憶手段と、

前記撮影オーダー情報及びカセットの識別情報を受信する通信手段と、

前記受信した撮影オーダー情報と、前記記憶手段に記憶した撮影オーダー情報とが一致するか否かを判別する判別手段と、

前記撮影オーダー情報が一致したと判別された場合に、前記受信したカセットの識別情報を撮影オーダー情報に対応付けて記憶手段に記憶させる管理手段と、

を備えることを特徴とする。

#### 【0 0 1 4】

したがって、制御装置の記憶手段に記憶されている撮影オーダー情報と、携帯端末から受信した撮影オーダー情報とが一致している場合にのみ、携帯端末から受信したカセットの識別情報を撮影オーダー情報に対応付けて記憶手段に記憶させることができる。これにより、記憶手段に記憶されている撮影オーダー情報と一致しない撮影オーダー情報が記憶されてしまうことによるトラブルの発生を防ぐことができ、効率良く撮影オーダー情報及びカセットの識別情報を対応付けて管理することができる。

#### 【0 0 1 5】

請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載の医用画像撮影システムにおいて、

前記制御装置は、

前記撮影オーダー情報が一致しないと判別された場合に、撮影オーダー情報を更新

するか否かを確認するためのメッセージを表示させる表示制御手段と、

前記撮影オーダ情報を更新するか否かの指示を入力させる入力制御手段と、を備え、

前記管理手段は、前記撮影オーダ情報を更新する指示が入力された場合、前記記憶手段に記憶した撮影オーダ情報を、前記受信した撮影オーダ情報に更新して記憶させ、前記カセットの識別情報を当該撮影オーダ情報に対応付けて記憶させることを特徴とする。

#### 【0016】

したがって、制御装置の記憶手段に記憶されている撮影オーダ情報と、携帯端末から受信した撮影オーダ情報とが一致しない場合、撮影オーダ情報を更新するか否かのメッセージを表示し、撮影オーダ情報を更新するか否かの指示を入力させることができる。これにより、撮影オーダ情報が一致しない場合に、技師の判断に応じて撮影オーダ情報の更新を行うことができ、撮影オーダ情報の指示通りに撮影が行えなかった場合であっても、その変更に応じて、撮影オーダ情報を修正して管理することができる。

#### 【0017】

請求項3記載の発明は、請求項2記載の医用画像撮影システムにおいて、

前記制御装置において、

前記入力制御手段は、受信した撮影オーダ情報の修正を入力させ、

前記管理手段は、前記撮影オーダ情報を更新する指示が入力された場合、前記記憶手段に記憶した撮影オーダ情報を、前記修正された撮影オーダ情報に更新して記憶させ、前記カセットの識別情報を当該撮影オーダ情報に対応付けて記憶させることを特徴とする。

#### 【0018】

したがって、撮影オーダ情報が一致しない場合、例えば、撮影状況に応じて撮影オーダ情報に変更があった場合、技師の意図しない要因により携帯端末に記憶された撮影オーダ情報に変更があった場合に、制御装置において、変更があった部分の修正や追加修正を行い、撮影オーダ情報を適切に管理することができる。

#### 【0019】

請求項 4 記載の発明は、請求項 2 又は 3 記載の医用画像撮影システムにおいて

、  
前記制御装置において、

前記記憶手段は、撮影オーダ情報の携帯端末への送信済み又は未送信を示す送信履歴を記憶し、

前記表示制御手段は、前記撮影オーダ情報が一致しないと判別された場合に、撮影オーダ情報をキャンセルするか否かを確認するためのメッセージを表示させ

、  
前記入力制御手段は、前記撮影オーダ情報をキャンセルするか否かの指示を入力させ、

前記管理手段は、前記撮影オーダ情報をキャンセルする指示が入力された場合、前記通信手段を制御して、対応する撮影オーダ情報のキャンセル指示を携帯端末に送信させるとともに、前記記憶手段に記憶されている撮影オーダ情報の送信履歴を未送信に更新して記憶させ、

前記携帯端末において、

前記通信手段は、撮影オーダ情報のキャンセル指示を受信し、

前記記憶手段は、受信したキャンセル指示に対応する撮影オーダ情報を消去することを特徴とする。

#### 【 0 0 2 0 】

したがって、撮影オーダ情報とが一致しない場合、制御装置は、撮影オーダ情報をキャンセルするか否かのメッセージを表示し、撮影オーダ情報をキャンセルするか否かの指示を入力させる。そして、撮影オーダ情報をキャンセルする指示が入力された場合、携帯端末にキャンセル指示を送信し、携帯端末に記憶された対応する撮影オーダ情報を消去する。これにより、例えば、携帯端末から受信した撮影オーダ情報にカセットの識別情報が対応付けられていない場合、技師は撮影が行われなかったと判断して、携帯端末に記憶させた撮影オーダ情報を消去することができる。この結果、撮影が行われなかった撮影オーダ情報がいつまでも携帯端末に残存することなく、撮影忘れを防止することができる。

#### 【 0 0 2 1 】

請求項 5 記載の発明は、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の医用画像撮影システムにおいて、

複数の制御装置に撮影オーダ情報を送信する情報管理装置を備え、

前記制御装置において、

前記管理手段は、前記通信手段を制御して、前記記憶手段に記憶させた撮影オーダ情報及びカセットの識別情報を情報管理装置に送信し、

前記情報管理装置は、

前記撮影オーダ情報及びカセットの識別情報を受信する通信手段と、

前記受信した撮影オーダ情報及びカセットの識別情報を記憶する記憶手段と、  
を備えることを特徴とする。

#### 【0022】

したがって、制御装置は、記憶手段に記憶させた撮影オーダ情報及びカセットの識別情報を情報管理装置に送信し、情報管理装置は、複数の制御装置から受信した撮影オーダ情報及びカセットの識別情報を統括して管理することができる。すなわち、情報管理装置は、最新の情報に更新された撮影オーダ情報及びカセットの識別情報を受信し、これらの情報に基づいて、医用画像撮影システム全体を効率良く管理することができる。

#### 【0023】

請求項 6 記載の発明は、

撮影オーダ情報と医用画像とを対応付けて管理する制御装置と、前記制御装置から撮影オーダ情報を取得する携帯端末と、を備える医用画像撮影システムにおける医用画像管理方法であって、

前記制御装置から取得した撮影オーダ情報に基づいて撮影される医用画像を記録するカセットの識別情報を取得する工程と、

前記取得したカセットの識別情報を当該撮影オーダ情報に対応付けて記憶するとともに、撮影に応じて撮影オーダ情報を更新して記憶する工程と、

前記撮影オーダ情報及びカセットの識別情報を送信する工程と、

撮影オーダ情報を記憶手段に記憶する工程と、

前記撮影オーダ情報及びカセットの識別情報を受信する工程と、

前記受信した撮影オーダ情報と、前記記憶手段に記憶した撮影オーダ情報とが一致するか否かを判別する工程と、

前記撮影オーダ情報が一致したと判別された場合に、前記受信したカセットの識別情報を撮影オーダ情報に対応付けて記憶させる工程と、

を含むことを特徴とする。

#### 【0024】

請求項7記載の発明は、請求項6記載の医用画像管理方法において、

前記撮影オーダ情報が一致しないと判別された場合に、撮影オーダ情報を更新するか否かを確認するためのメッセージを表示させる工程と、

前記撮影オーダ情報を更新するか否かの指示を入力させる工程と、

前記撮影オーダ情報を更新する指示が入力された場合、前記記憶手段に記憶した撮影オーダ情報を、前記受信した撮影オーダ情報に更新して記憶させ、前記カセットの識別情報を当該撮影オーダ情報に対応付けて記憶させる工程と、

を含むことを特徴とする。

#### 【0025】

請求項8記載の発明は、請求項7記載の医用画像管理方法において、

前記受信した撮影オーダ情報の修正を入力する工程と、

前記撮影オーダ情報を更新する指示が入力された場合、前記記憶手段に記憶した撮影オーダ情報を、前記修正された撮影オーダ情報に更新して記憶させ、前記カセットの識別情報を当該撮影オーダ情報に対応付けて記憶させる工程とを含むことを特徴とする。

#### 【0026】

請求項9記載の発明は、請求項7又は8記載の医用画像管理方法において、

撮影オーダ情報の携帯端末への送信済み又は未送信を示す送信履歴を記憶する工程と、

前記撮影オーダ情報が一致しないと判別された場合に、撮影オーダ情報をキャンセルするか否かを確認するためのメッセージを表示させる工程と、

前記撮影オーダ情報をキャンセルするか否かの指示を入力させる工程と、

前記撮影オーダ情報をキャンセルする指示が入力された場合、対応する撮影オ

ード情報のキャンセル指示を携帯端末に送信させるとともに、前記撮影オーダ情報の送信履歴を未送信に更新して記憶させる工程と、

撮影オーダ情報のキャンセル指示を受信する工程と、

受信したキャンセル指示に対応する撮影オーダ情報を消去する工程と、

を含むことを特徴とする。

#### 【 0 0 2 7 】

請求項 1 0 記載の発明は、請求項 6 から 9 のいずれか一項に記載の医用画像管理方法において、

前記記憶手段に記憶させた撮影オーダ情報及びカセットの識別情報を情報管理装置に送信する工程と、

前記撮影オーダ情報及びカセットの識別情報を受信する工程と、

前記受信した撮影オーダ情報及びカセットの識別情報を記憶する工程と、

を含むことを特徴とする。

#### 【 0 0 2 8 】

##### 【発明の実施の形態】

以下、図を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。ただし、発明の範囲は、図示例に限定されない。なお、以下では、本発明に特徴的な実施の形態の一例として、持ち運び可能な携帯端末と、移動可能な撮影装置とを利用した、回診先にて撮影を行う医用画像撮影システムについて説明を行う。

#### 【 0 0 2 9 】

まず、本実施の形態の構成を説明する。

図 1 は、本発明に係る医用画像撮影システム 1 0 0 のシステム構成を示す概念図である。図 1 に示すように、医用画像撮影システム 1 は、携帯端末 1 0、通信端末 1 0 - 1、制御装置 2 0、医用画像読取装置 3 0、ポータブル撮影装置 4 0、カセット 5 0、情報管理装置 6 0 等から構成されている。また、制御装置 2 0、医用画像読取装置 3 0 及び情報管理装置 6 0 は、ネットワーク N を介して接続されており、携帯端末 1 0 及び制御装置 2 0 は、通信端末 1 0 - 1 を介して接続可能な構成となっている。

#### 【 0 0 3 0 】

携帯端末10は、ポータブル撮影装置40を操作する技師等が携帯する携帯型情報端末装置であり、後述する通信端末10-1を介して制御装置20と通信を行う。また、携帯端末10は、制御装置20から撮影オーダ情報を取得して表示するが、複数患者の撮影オーダがある場合、撮影オーダ情報の中から所望の患者IDに対応する撮影オーダ情報を検索して表示する。

#### 【0031】

通信端末10-1は、ケーブル等を介して制御装置20と接続され、通信端末10-1に装着された携帯端末10と制御装置20との間でデータの送受信を制御する。例えば、通信端末10-1は、制御装置20から携帯端末10への撮影オーダ情報の送信を制御したり、携帯端末10から制御装置20への撮影オーダ情報及びカセットIDの送信を制御する。

#### 【0032】

制御装置20は、情報管理装置60から撮影オーダ情報を受信し、受信した撮影オーダ情報を通信端末10-1を介して携帯端末10に送信する。また、制御装置20は、撮影終了後、携帯端末10から撮影オーダ情報に対応付けられたカセット50の識別情報を受信し、カセット50の識別情報に基づいて撮影オーダ情報と医用画像との対応付けを行い、医用画像を管理する。さらに、撮影オーダ情報とカセット50の識別情報とを対応付けて情報管理装置60に送信する。

#### 【0033】

医用画像読取装置30は、カセット50に記録された医用画像を読み取る医用画像読取装置である。医用画像読取装置30は、カセット50の輝尽性蛍光体シートに励起光を照射し、これによりシートから発光される輝尽光を光電変換し、得られた画像信号をA/D変換して、医用画像を取得する。また、医用画像読取装置30は、カセット50に付帯するカセットIDを読み取り、医用画像と、カセットIDを対応付けて制御装置20に送信する。

#### 【0034】

ポータブル撮影装置40は、移動可能な医用画像撮影装置であり、回診先において患者の撮影を行い、装置本体に着脱可能なカセット50に医用画像を記録する。カセット50は、放射線エネルギーの一部を蓄積する輝尽性蛍光体シートを



内蔵しており、放射線源から照射され、照射線源とカセットとの間に配置される被験体を通過した照射エネルギーの一部を上記輝尽性蛍光体シートに蓄積する。なお、カセット50の表面には、カセット50の識別情報となるカセットIDを記録するバーコード等が付されている。

#### 【0035】

情報管理装置60は、医師から指示された撮影オーダ情報を一括して管理する端末であり、制御装置20からの要求指示に応じて、撮影オーダ情報を抽出し、制御装置20に抽出した撮影オーダ情報を送信する。なお、他の情報管理装置として、撮影オーダ情報の予約受付を行う受付装置（図示せず）を適用しても良く、HIS（Hospital Information System）やRIS（Radiology Information System）等の情報管理システムを適用することとしてもよい。

#### 【0036】

ネットワークNは、LAN（Local Area Network）やWAN（Wide Area Network）、インターネット等の様々な回線形態を適用可能である。なお、病院等の医療機関内で許可されるのであれば、無線通信や赤外線通信であってもよいが、撮影オーダ情報を送受信する際には重要な患者情報を含むため、撮影オーダ情報は暗号化することが好ましい。

#### 【0037】

次に、本発明において主要な構成要素となる各装置について詳細に説明する。

図2は、携帯端末10の機能的構成を示すブロック図である。図2に示すように、携帯端末10は、CPU11、操作部12、表示部13、通信手段としてのI/F14、RAM15、記憶手段としての記憶装置16、取得手段としてのバーコードリーダ17等から構成され、各部はバス18により接続されている。

#### 【0038】

CPU（Central Processing Unit）11は、記憶部16に格納されているシステムプログラム及び各種アプリケーションプログラムの中から指定されたプログラムをRAM15に展開し、当該プログラムに従って携帯端末10の各部を集中制御する。

#### 【0039】

具体的にCPU11は、記憶装置16から撮影準備処理プログラム、撮影開始処理プログラムを読み出して、後述する撮影準備処理（図5（b）参照）、撮影開始処理（図9参照）、撮影終了後処理（図12参照）を実行する。なお、各処理の詳細については後述する。

#### 【0040】

操作部12は、カーソルキー、数字キー及び各種機能キー等を備えて構成され、撮影者により押下されたキーに対応する押下信号をCPU11に出力する。また、操作部12は、ジョグダイヤルキーを備え、ジョグダイヤルキーの操作に応じて表示部13に表示された情報をスクロール（移動）させるための指示信号をCPU11に出力する。また、ジョグダイヤルキーが押下されると、表示されている情報に対する押下信号をCPU11に出力する。なお、操作部12は、必要に応じてタッチパネル等のポインティングデバイスや、その他の入力装置を備えるものとしてもよい。

#### 【0041】

表示部13は、LCD（Liquid Crystal Display）等による表示ディスプレイを備えた表示手段であり、CPU11からの表示指示に基づいて撮影オーダ情報や、取得した患者ID、カセットID等の各種情報を表示する。

#### 【0042】

I/F14は、携帯端末10と通信端末10-1とを接続するためのインターフェースであり、携帯端末10が通信端末10-1に装着されると、検出信号をCPU11に出力する。また、I/F14は、通信端末10-1を介して、携帯端末10と制御装置20との間で、データの転送速度の調整や、データ形式の変換を行い、両者間のデータのやりとりを仲介する。

#### 【0043】

例えば、I/F14は、制御装置20から撮影オーダ情報を受信するとともに、撮影終了後、撮影オーダ情報に対応づけられたカセットIDを、制御装置20に送信する。なお、I/F14は、必要に応じてPHS等の携帯電話端末を接続し、無線通信を確立してデータの送受信を行う構成であってもよい。

#### 【0044】

RAM (Random Access Memory) 15は、前述の指定されたアプリケーションプログラム、入力指示、入力データ及び処理結果等を格納するワークメモリエリアを有する。

#### 【0045】

記憶装置16は、プログラムやデータが予め記憶されている記憶媒体（図示せず）を有しており、この記憶媒体は、システムプログラム、当該システムプログラムに対応する各種アプリケーションプログラム及び各種処理プログラムで処理されたデータ等を記憶する。また、この記憶媒体は磁氣的、光学的記憶媒体又は半導体メモリで構成され、記憶装置16に固定的に設けられるもの又は着脱自在に装着するものである。

#### 【0046】

また、記憶装置16は、制御装置20から受信した撮影オーダ情報を格納するための撮影オーダ情報ファイル161を記憶している。図3を参照して撮影オーダ情報ファイル161について説明する。図3は、撮影オーダ情報ファイル161のデータ構成例を示す図である。図3に示すように、撮影オーダ情報ファイル161は、撮影ID、患者ID、氏名、性別、年齢、病室、依頼科、撮影部位、撮影枚数、カセット50の識別情報（以下、「カセットID」と記す）を格納するための項目を有し、撮影オーダ情報毎に各項目に対応するデータを格納する。

#### 【0047】

撮影IDの項目には、撮影を特定するために一義的に割り当てられた識別コード（例えば、20020101001、20020101002、20020101003、…）が格納される。患者IDの項目には、撮影を受ける患者を特定するために一義的に割り当てられた識別コード（例えば、10000002、10000005、…）が格納される。氏名の項目には、撮影対象となる患者の名前を示す文字情報が格納され、性別の項目には、撮影対象となる患者の性別を示す文字情報が格納される。年齢の項目には、撮影対象となる患者の年齢が数字情報により格納され、病室の項目には、撮影場所となる病室を示す文字情報が格納される。

#### 【0048】

依頼科の項目には、撮影を依頼した依頼科を示す文字情報が格納され、撮影部

位の項目には、撮影部位を示す情報（例えば、頭蓋骨A→P、頭蓋骨P→A、胸部P→A、…）が格納され、撮影枚数の項目には、撮影する医用画像の枚数が数字情報（例えば、3, 4, 5, …）により格納される。

**【0049】**

カセットIDの項目には、撮影を行ったカセットを特定するために一義的に割り当てられたカセットID（例えば、カセット50に付されたバーコード等から読み取られる情報）が格納される。なお、撮影準備段階においてカセットIDのデータは格納されておらず、ベッドサイドでの撮影時にバーコードリーダー17により読み取られたカセットIDが格納される構成となっている。

**【0050】**

なお、撮影オーダ情報には、患者情報として患者ID、氏名、性別、年齢の他、例えば、担当医師名、感染症等を警告する警告情報、薬物アレルギーの有無、妊娠の有無、追加病歴、車椅子や担架等の特別な介護の必要性、臨床診断名、守秘事項等の各種患者情報が格納される構成であっても良い。また、撮影情報として撮影部位、撮影装置、枚数の他、例えば、撮影方法（単純撮影、造影撮影等）、撮影予定日等の各種撮影情報が格納される構成であっても良い。

**【0051】**

バーコードリーダー17は、カセットIDを取得するための取得手段の一例であり、光学的な読み取り装置であるスキャナを備えている。バーコードリーダー17は、スキャナにてバーコードを読み取り、所定の規格に従ってデコードすることにより、バーコードが示す情報を取得する。ここで、所定の規格とは、JANコード、UPCコード、CODE 39、CODE 93、CODE 128、NW-7、INDUSTRIAL 2 of 5、ITF物流コード等である。

**【0052】**

具体的に、バーコードリーダー17は、撮影を行う際に医用画像を記録するカセット50に付帯されたバーコードを読み取り、カセットIDを取得する。また、バーコードリーダー17は、患者のベッドサイド又は患者の身体の一部に付帯されたバーコードを読み取り、患者IDの認証を行った後、当該患者の撮影オーダ情報に対応するカセットIDの対応付けが可能になるように構成してもよい。

**【0053】**

図4は、制御装置20の機能的構成を示すブロック図である。図4に示すように、制御装置20は、CPU21、入力部22、表示部23、通信制御部24、RAM25、記憶装置26、I/F27等を備えて構成され、各部はバス28により接続されている。

**【0054】**

CPU21は、記憶装置26に記憶されているシステムプログラムや各種制御プログラムを読み出し、RAM25に展開し、該制御プログラムに従って各部の動作を集中制御する。また、CPU21は、RAM25に展開したプログラムに従って各種処理を実行し、その処理結果をRAM25に一時記憶させるとともに、表示部23に表示させる。

**【0055】**

具体的に、CPU21は、記憶装置26から撮影準備処理プログラム、撮影終了後処理プログラムを読み出して、後述する撮影準備処理（図5（a）参照）、撮影終了後処理（図11参照）を実行する。

**【0056】**

入力部22は、カーソルキー、数字入力キー、及び各種機能キー等を備えたキーボードを含み、このキーボードで押下されたキーに対応する押下信号をCPU21に出力する。なお、入力部22は、必要に応じてマウス、タッチパネル等のポインティングデバイスや、その他の入力装置を備えることとしてもよい。

**【0057】**

表示部23は、LCDやCRT（Cathode Ray Tube）等により構成され、CPU21から入力される表示信号の指示に従って、入力部22からの入力指示やデータ等を表示する。

**【0058】**

通信制御部24は、LANアダプタやルータやTA（Terminal Adapter）等によって構成され、専用線、或いはISDN回線等の通信回線を介してネットワークNに接続された各装置との間の通信を制御する。

**【0059】**

RAM 25は、CPU 11により実行制御される各種処理において、記憶装置 26から読み出されたCPU 21で実行可能なシステムプログラム、制御プログラム、入力若しくは出力データ、及びパラメータ等の一時的に記憶する記憶領域を形成する。

#### 【0060】

記憶装置 26は、HDD (Hard Disc Drive) や不揮発性の半導体メモリ等により構成され、CPU 21で実行されるシステムプログラム、当該システムプログラムに対応する各種処理プログラム、及び処理結果等を記憶する。また、プログラムやデータが予め記憶された記録媒体(図示省略)を有しており、この記録媒体は、磁氣的、光学的記録媒体、もしくは半導体メモリで構成され、記憶装置 26に固定的、或いは着脱自在に装着するものである。これらの各種プログラムは、読取可能なプログラムコードの形態で格納され、CPU 21は、当該プログラムコードに従った動作を逐次実行する。

#### 【0061】

また、記憶装置 26は、情報管理装置 60から受信した撮影オーダ情報を記憶するための撮影オーダ情報ファイル 261を格納している。なお、撮影オーダ情報ファイル 261は、上述した撮影オーダ情報ファイル 161(図3参照)と略同一の構成によってなるため、図示及び詳細な説明を省略する。さらに、記憶装置 26は、医用画像読取装置 40から受信した医用画像を撮影オーダ情報に対応付けて記憶する。

#### 【0062】

I/F 27は、制御装置 20と通信端末 10-1とを接続するためのインターフェースであり、携帯端末 10が通信端末 10-1に装着されたことを検出すると、検出信号をCPU 11にする。また、I/F 27は、通信端末 10-1を介して、制御装置 20と携帯端末 10との間で、データの転送速度の調整や、データ形式の変換を行い、両者間のデータのやりとりを仲介する。例えば、I/F 14は、撮影開始前の携帯端末 10に撮影オーダ情報を送信するとともに、撮影終了後の携帯端末 10からカセットIDと対応付けられた撮影オーダ情報を受信する。

**【0063】**

次に、本実施の形態の動作を説明する。

なお、後述するフローチャートに記述されている各機能を実現するためのプログラムはコンピュータが読み取り可能なプログラムコードの形態で携帯端末10の記憶装置16又は制御装置20の記憶装置26に格納されており、携帯端末10のCPU11又は制御装置20のCPU21は、当該プログラムコードに従った動作を逐次実行する。

**【0064】**

まず、撮影を行う準備処理として、撮影室において制御装置20から携帯端末10に撮影オーダ情報を取得させる撮影準備処理について説明する。

**【0065】**

図5(a)は、制御装置20のCPU21により実行される撮影準備処理を示すフローチャートである。図5(a)に示すように、CPU21は、技師により入力部22を介して撮影オーダ情報の送信指示が入力されると(ステップS1)、I/F27を制御して、携帯端末10が通信端末10-1に装着されているか否かを判別する(ステップS2)。ここで、通信端末10-1に携帯端末10が装着されていない場合(ステップS2; NO)、CPU21は、表示部23にエラー表示を行い、本撮影準備処理を終了する。

**【0066】**

一方、通信端末10-1に携帯端末10が装着されている場合(ステップS2; YES)、CPU11は、撮影オーダ情報ファイル261から撮影オーダ情報を取得し、通信端末10-1を介して撮影オーダ情報を携帯端末10に送信する(ステップS3)。そして、CPU11は、送信済み撮影オーダ情報の送信終了フラグをONに設定して(ステップS4)、本撮影オーダ情報送信処理を終了する。

**【0067】**

図5(b)は、携帯端末10のCPU11により実行される撮影準備処理を示すフローチャートである。図5(b)に示すように、携帯端末10は、撮影オーダ情報を取得するため、通信端末10-1に装着される(ステップS11)。

## 【0068】

次いで、CPU11は、I/F14を制御して、制御装置20から送信される撮影オーダ情報を受信する（ステップS12）。そして、CPU11は、受信した撮影オーダ情報を記憶装置16の撮影オーダ情報ファイル161に記憶させ（ステップS13）、本撮影オーダ情報取得処理を終了する。

## 【0069】

上述した撮影準備処理において、制御装置20の表示部23に表示される表示画面について図6～図8を参照して説明する。

## 【0070】

図6は、所望の処理を選択するためのメニュー画面231を示す図である。図6に示すように、メニュー画面231には、システムメニューとして、「システムの状態」、「技師選択」、「検査履歴」、「ユーティリティ」、「画面形式」、「運用形態」の各メニューを指示する指示釦が設けられている。また、「画面形式」、「運用形態」の指示釦には、入力項目が設けられ、例えば、「運用形態」の入力項目に「ポータブル」を入力して、当該釦を指示すると、ポータブル撮影装置40にて撮影を行う場合のポータブルモード画面が表示される。なお、この「運用形態」の入力項目に「通常」を入力すると、通常の撮影室で撮影を行う場合の通常モード画面が表示される。

## 【0071】

図7は、ポータブルモードにおいて、撮影オーダ情報が一覧表示されるポータブルリスト画面232を示す図である。図7に示すように、ポータブルリスト画面232には、撮影オーダ情報を表示する領域と、各種指示を入力する指示釦を表示する領域とが設けられている。撮影オーダ情報を表示する領域には、撮影オーダ情報の一部として、患者ID、タブ種別、氏名、性別、生年月日、撮影部位、撮影数、保留を表示する項目が設けられ、各項目には、それぞれ対応するデータが表示されている。

## 【0072】

また、ポータブルリスト画面232の右端及び下端において、各種指示を入力する指示釦を表示する領域には、選択キーの他、「送信」、「受信」、「新規／



検索」、「修正」、「削除」、…、「確認画面」のテキストデータが表示された指示釦が設けられている。この各指示釦が入力部 22 を介して操作されることにより、対応する指示が入力される。例えば、ポータブルリスト画面 232 に表示されている撮影オーダ情報が選択キーにより選択され、「送信」指示釦が操作されると、選択された撮影オーダ情報が携帯端末 10 に送信される。ここで、撮影オーダ情報が携帯端末 10 に送信されると、当該撮影オーダ情報の送信終了フラグが ON に設定され、「タブ種別」の項目には、送信済みのチェックフラグ「→」が表示される。また、「新規／検索」指示釦が操作されると、撮影オーダ情報を新規に登録するための入力画面 233、234 が表示される。

#### 【0073】

図 8 は、上述したポータブルリスト画面 232 において、「新規／検索」指示釦が操作された場合に表示される入力画面 233、234 を示す図である。図 8 (a) は、撮影オーダ情報のうち、患者情報を新規に入力するための入力画面 233 を示す図である。図 8 (a) に示すように、入力画面 232 には、患者情報を入力する領域と、文字入力を行うための文字キーを表示する領域とが設けられている。

#### 【0074】

入力画面 233 の上段に表示される患者情報を入力する領域には、患者 ID、患者氏名（ローマ字、カナ、漢字）、性別、生年月日、コメントを入力する項目が設けられており、入力部 22 の操作に応じて入力されたデータが対応する項目に表示される構成となっている。また、入力画面 233 の下段に表示される文字キーを表示する領域においては、当該表示された文字キーに対応するキー入力が入力部 22 の備えるマウスやタッチパネルを介して行われる。なお、キー入力は、入力部 22 の備えるキーボードを介して行うことも可能である。

#### 【0075】

図 8 (b) は、撮影オーダ情報のうち、撮影情報を新規に入力するための入力画面 234 を示す図である。図 8 (b) に示すように、撮影情報入力画面 234 には、撮影条件として撮影部位を指示する指示釦を表示する領域と、撮影部位における撮影方向を指示する指示釦を表示する領域と、入力された撮影部位及び撮

影方向を表示する領域とが設けられている。

#### 【0076】

入力画面234の左側上段に表示される撮影部位の指示釦を表示する領域には、例えば、「頭部」、「頸部」、…、「TEST」のテキストデータが表示された指示釦が設けられ、各指示釦が入力部22を介して指示されることにより、対応する撮影部位が選択される。また、入力画面234の左側中段に表示される撮影方向の指示釦を表示する領域には網掛け表示が行われ、ポータブルモードでは、選択不可能な構成となっている。すなわち、当該領域に表示される撮影部位は、ポータブル撮影装置40により、撮影不可能な撮影部位であることを示している。なお、選択不可能な表示方法として、網掛け表示の他に、非表示又は非アクティブ表示とすることも可能である。また、選択不可能な指示釦が指示された場合に、音声や画像により警告を出力する構成であってもよい。

#### 【0077】

また、入力画面234の左側下段に表示される撮影方向の指示釦を表示する領域には、例えば、「胸部 他」の撮影部位における撮影方向として、「斜位」、…、「じん肺」のテキストデータが表示された指示釦が設けられ、各指示釦が入力部22を介して指示されることにより、対応する撮影方向が選択される。さらに、入力画面233の右側に表示される撮影部位及び撮影方向を表示する領域には、上述した指示釦が指示されることにより選択された撮影部位及び撮影方向が、例えば、「胸部 他 斜位」として表示される。

#### 【0078】

次に、撮影の開始前に撮影を行う病室において、携帯端末10により患者ID及びカセットIDと撮影オーダ情報との対応付けを行う撮影開始処理について説明する。

#### 【0079】

図9は、携帯端末10のCPU11により実行される撮影開始処理を示すフローチャートである。図9に示すように、CPU11は、バーコードリーダ17を制御して、患者のベッドサイド又は患者の身体の一部に付帯されたバーコードを読み取り、患者IDを取得する（ステップS21）。次いで、CPU11は、読

み取った患者IDに対応する撮影オーダ情報を撮影オーダ情報ファイル161から取得する(ステップS22)。

#### 【0080】

続いて、CPU11は、取得した撮影オーダ情報を表示部13に表示させるとともに(ステップS23)、バーコードリーダ17を制御して、撮影を行うカセット50に付されたバーコードを読み取り、カセットIDを取得する(ステップS24)。そして、CPU11は、取得したカセットIDを撮影オーダ情報に対応付けて撮影オーダ情報ファイル161に記憶させる(ステップS25)。

#### 【0081】

さらに、CPU11は、撮影オーダ情報に対応付けて記憶したカセットIDに基づいて、撮影枚数のデータを更新して記憶する(ステップS26)。すなわち、カセットIDを一つ読み取る毎に対応する撮影オーダ情報の撮影枚数をインクリメント(+1)して更新する。そして、CPU11は、続けてカセットIDの読み取りを行うか否かを判別し(ステップS27)、カセットIDの読み取りを継続する場合(ステップS27; YES)、ステップS24に移行して上述した処理を繰り返して実行する。また、カセットIDの読み取りを行わない場合(ステップS27; NO)、CPU11は、本撮影開始処理を終了する。

#### 【0082】

上述した撮影開始処理において、携帯端末10の表示部13に表示される表示画面について図10を参照して説明する。図10(a)は、携帯端末10に登録された患者を一覧表示する患者リスト画面131を示す図である。図10(a)に示すように、患者リスト画面131には、患者情報を示す領域が設けられ、この領域には、患者ID、患者の氏名、病棟を表示する項目が設けられている。具体的に、患者IDの項目には、「0001」の数字データが表示され、氏名の項目には、「山田 一郎」のテキストデータが表示されている。

#### 【0083】

図10(b)は、携帯端末10のバーコードリーダ17により、患者IDが取得された場合に、対応する患者の撮影オーダ情報を表示する表示画面132を示す図である。図10(b)に示すように、表示画面132には、患者情報を表示

する領域と、撮影情報を表示する領域とが設けられている。患者情報を表示する領域には、患者氏名、患者ID、性別、年齢、病棟、病室を表示する項目が設けられ、各項目には、対応するデータが表示されている。

#### 【0084】

また、撮影情報を表示する領域には、撮影部位、カセットIDを表示する項目が設けられており、カセットIDの項目には、携帯端末10のバーコードリーダー17により取得されたデータが、読み取りと同時に表示される構成となっている。具体的に、撮影部位の項目には、「胸部 他 斜位」のテキストデータが表示され、カセットIDの項目には、「04000108022016」の数字データが表示されている。

#### 【0085】

続いて、本発明に特徴的な処理として、撮影終了後、撮影室において携帯端末10から撮影オーダ情報及びカセットIDを制御装置20に送信する撮影終了後処理について説明する。

#### 【0086】

図11は、制御装置20のCPU21により実行される撮影終了後処理を示すフローチャートである。図11に示すように、CPU21は、通信端末10-1を介して、携帯端末10から撮影オーダ情報に対応付けられたカセットIDを受信すると（ステップS31；YES）、受信した撮影オーダ情報に対応する撮影オーダ情報を撮影オーダ情報ファイル261から取得する（ステップS32）。次いで、CPU21は、携帯端末10から受信した撮影オーダ情報と、撮影オーダ情報ファイル261から取得した撮影オーダ情報とを比較して、撮影オーダ情報が一致しているか否かを判別する（ステップS33）。

#### 【0087】

ここで、撮影オーダ情報が一致しない場合とは、例えば、受信した撮影オーダ情報に記憶される撮影枚数と、撮影オーダ情報ファイル261から取得した撮影枚数が異なる場合に、撮影オーダ情報が一致しないと判別する。また、撮影が全く行われずに、受信した撮影オーダ情報に記憶される撮影枚数が0のままの場合にも、撮影オーダ情報が一致しないと判別される。すなわち、CPU21は、撮

影オーダ情報にカセット I D が対応付けて記憶されていない場合、撮影が行われていないものと判別して、撮影オーダ情報が不一致であると判別する。なお、判別の対象となるデータは撮影枚数に限らず、その他種々の項目に記憶されるデータに基づいて、撮影オーダ情報の一致を判別する構成であってよい。

#### 【0088】

撮影オーダ情報が一致している場合（ステップ S 3 3 ; Y E S）、C P U 2 1 は、受信した撮影オーダ情報に対応付けられたカセット I D を撮影オーダ情報ファイル 2 6 1 に記憶されている撮影オーダ情報に対応付けて記憶させ（ステップ S 4 0）、ステップ S 3 7 に移行する。

#### 【0089】

一方、撮影オーダ情報が一致していない場合（ステップ S 3 3 ; N O）、C P U 2 1 は、撮影オーダ情報ファイル 2 6 1 に記憶されている撮影オーダ情報の内容を受信した撮影オーダ情報の内容に更新して記憶させるか否かを確認するメッセージを表示部 2 3 に表示させる（ステップ S 3 4）。なお、ここで、入力部 2 2 を介して、撮影オーダ情報の修正を行う指示が入力された場合、C P U 2 1 は、上述した撮影オーダ情報を入力する入力画面 2 3 3、2 3 4 を表示部 2 3 に表示させ、撮影オーダ情報の修正を行わせる。

#### 【0090】

次いで、C P U 2 1 は、入力部 2 2 を介して、撮影オーダ情報を更新する指示が入力されたか否かを判別し（ステップ S 3 5）、撮影オーダ情報を更新する指示が入力された場合（ステップ S 3 5 ; Y E S）、記憶装置 2 6 の撮影オーダ情報ファイル 2 6 1 に記憶されている撮影オーダ情報を、携帯端末 1 0 から受信した撮影オーダ情報又は修正した撮影オーダ情報の内容に更新する。そして、C P U 2 1 は、更新した撮影オーダ情報に対応付けて受信したカセット I D を撮影オーダ情報ファイル 2 6 1 に記憶させる（ステップ S 3 6）。

#### 【0091】

さらに、C P U 2 1 は、医用画像読取装置 4 0 から医用画像及びカセット I D を受信したか否かを判別し（ステップ S 3 7）、医用画像及びカセット I D を受信すると（ステップ S 3 7 ; Y E S）、受信したカセット I D に基づいて、医用

画像と撮影オーダ情報とを対応付けて撮影オーダ情報ファイル 261 に記憶させる (ステップ S38)。そして、CPU 21 は、技師の指示に応じて撮影オーダ情報ファイル 261 から撮影オーダ情報及びカセット ID を取得して情報管理装置 60 に送信し (ステップ S39)、本撮影終了後処理を終了する。

#### 【0092】

一方、ステップ S35 において、撮影オーダ情報を更新しない指示が入力された場合 (ステップ S35)、CPU 21 は、当該撮影オーダ情報を携帯端末 10 からキャンセルするか否かのメッセージを表示部 23 に表示させ、撮影オーダ情報をキャンセルする指示が入力されたか否かを判別する (ステップ S41)。撮影オーダ情報をキャンセルする指示が入力された場合 (ステップ S41; YES)、対応する撮影オーダ情報を消去する指示を携帯端末 10 に送信して、撮影オーダ情報を携帯端末 10 から消去させる (ステップ S42)。

#### 【0093】

そして、CPU 21 は、対応する撮影オーダ情報の送信済みフラグを OFF に設定して (ステップ S43)、本撮影終了後処理を終了する。また、撮影オーダ情報をキャンセルする指示が入力されない場合 (ステップ S41; NO)、CPU 21 は、対応する撮影オーダ情報を保留にして (ステップ S44)、本撮影終了後処理を終了する。

#### 【0094】

なお、本撮影終了後処理を終了した制御装置 20 の CPU 21 は、撮影オーダ情報ファイル 261 に記憶される撮影オーダ情報及びカセット ID を情報管理装置 60 に送信する。また、情報管理装置 60 は、複数の制御装置 20 から撮影オーダ情報及びカセット ID を受信して、図示しない記憶装置に記憶させるとともに、医用画像読取装置 40 から医用画像及びカセット ID を受信して、撮影オーダ情報と医用画像との対応付けを行い、システム全体の医用画像を統括して管理する。

#### 【0095】

図 12 は、携帯端末 10 の CPU 11 により実行される撮影終了後処理を示すフローチャートである。図 12 に示すように、CPU 11 は、通信端末 10-1

から出力される検出信号に従って、携帯端末10が通信端末10-1に装着されたか否かを判別する(ステップS51)。通信端末10-1に携帯端末10が装着された場合(ステップS51; YES)、CPU11は、撮影オーダ情報及びカセットIDを撮影オーダ情報ファイル161から取得して、制御装置20に送信する(ステップS52)。

#### 【0096】

次いで、CPU11は、カセットIDを送信した撮影オーダ情報について、送信終了フラグをONに設定する(ステップS53)。また、CPU11は、送信した撮影オーダ情報について、制御装置20からキャンセル指示を受信したか否かを判別する(ステップS54)。制御装置20からキャンセル指示を受信した場合(ステップS54; YES)、CPU11は、対応する撮影オーダ情報を撮影オーダ情報ファイル161から消去する(ステップS55)。

#### 【0097】

続いて、CPU11は、撮影オーダ情報ファイル161に未送信の撮影オーダ情報があるか否かを判別し(ステップS56)、未送信の撮影オーダ情報がある場合(ステップS56; YES)、ステップS52に移行して、上述した処理を繰り返して実行する。一方、撮影オーダ情報ファイル161に格納される全ての撮影オーダ情報について、撮影オーダ情報及びカセットIDを送信した場合(ステップS56; NO)、CPU11は、本撮影終了後処理を終了する。

#### 【0098】

上述した撮影終了後処理において、制御装置20の表示部23に表示される表示画面について図13～14を参照して説明する。図13は、携帯端末10から撮影オーダ情報を受信する際に、表示部23に表示されるポータブルリスト画面を示す図である。

#### 【0099】

図13(a)は、撮影オーダ情報を更新するか否かを確認するメッセージが表示されたポータブルリスト画面235を示す図である。図13(a)に示すように、ポータブルリスト画面235は、図7に示すポータブルリスト画面232と同一の画面構成によってなり、上述したように撮影オーダ情報を表示する領域と

、各種指示を入力する指示釦を表示する領域とが設けられている。ここで、携帯端末 1 0 から受信した撮影オーダ情報が不一致であった場合、対応する撮影オーダ情報が表示されている領域に重畳して、確認メッセージが表示される。

#### 【0 1 0 0】

具体的に、確認メッセージには、「撮影オーダ情報不一致 データを更新しますか？」なるテキストデータが表示されている。また、その下部には、「はい」、「いいえ」、「修正」のテキストデータが表示され、更新確認の指示を入力可能な構成となっている。ここで、「はい」が操作されると、撮影オーダ情報の更新を行うとともにカセット I D の対応付けが行われ、「いいえ」が操作されると、撮影オーダ情報の更新を行わずカセット I D の対応付けが行われる。また、「修正」が操作されると、撮影オーダ情報を入力するための入力画面 2 3 3、2 3 4（図 8 参照）が表示される。

#### 【0 1 0 1】

また、図 1 3（b）は、撮影オーダ情報をキャンセルするか否かを確認するメッセージが表示された表示画面 2 3 6 を示す図である。図 1 3（b）に示すように、表示画面 2 3 6 には、患者情報を表示する領域と、撮影オーダ情報を表示する領域が設けられ、対応する撮影オーダ情報が表示されている領域に重畳して、確認メッセージが表示されている。

#### 【0 1 0 2】

具体的に、確認メッセージには、「撮影オーダ情報不一致 カセット I D が記憶されていません 撮影オーダ情報をキャンセルしますか？」なるテキストデータが表示されている。また、その下部には、「はい」、「いいえ」のテキストデータが表示され、キャンセル確認の指示を入力可能な構成となっている。ここで、「はい」が操作されると、携帯端末 1 0 には、キャンセル指示が送信される。

#### 【0 1 0 3】

また、「いいえ」が操作された場合、すなわち、携帯端末 1 0 から受信した撮影オーダ情報と、制御装置 2 0 に記憶された撮影オーダ情報が一致しなかった場合であって、撮影オーダ情報の更新及びキャンセルの指示が入力されなかった場合、当該撮影オーダ情報は保留となり、保留の項目には「保留」としてテキスト



データが表示される。

#### 【0104】

次に、図14を参照して、制御装置20の表示部23に表示される医用画像について説明をする。図14は、携帯端末10を利用して撮影を行った場合に、表示部23に表示されるポータブル処理画面236を示す図である。図14に示すように、ポータブル処理画面236には、同一の携帯端末10に登録された複数の患者の医用画像が同一画面に表示される構成となっている。

#### 【0105】

すなわち、ポータブル処理画面236には、技師情報を表示する領域と、患者毎に患者情報、医用画像、撮影情報を表示する領域とが設けられ、同一画面には、4種類の医用画像が表示可能な構成となっている。具体的に、ポータブル処理画面235の左上端の技師情報を表示する領域には、技師の氏名として「スズキ タロウ」のテキストデータを表示する項目が設けられている。また、患者毎に表示される医用画像として、左端に表示されている医用画像について説明すると、患者情報を表示する領域には、患者IDとして「0001」の数字データを表示する項目と、氏名として「山田 一郎」のテキストデータを表示する項目とが設けられている。

#### 【0106】

その下部には、医用画像を表示する領域が設けられ、医用画像と、読取装置IDとして「170」の数字データを表示する項目と、解像度として「通常」のテキストデータを表示する項目とが設けられている。さらに、その下部には、撮影情報を表示する領域が設けられ、撮影部位として「胸部 他 斜位」のテキストデータを表示する項目と、カセットIDとして「01000108022016」の数字データを表示する項目が設けられている。

#### 【0107】

以上のように、本実施の形態の医用画像撮影システム100によれば、撮影終了後、携帯端末10から撮影オーダ情報に対応付けてカセットIDを制御装置20に送信する際に、制御装置20は、受信した撮影オーダ情報と、撮影オーダ情報ファイル261に記憶されている撮影オーダ情報が一致するか否かを判別し、

撮影オーダ情報が一致する場合、受信したカセット I D を撮影オーダ情報に対応付けて記憶する。また、受信した撮影オーダ情報が一致しない場合、撮影オーダ情報の更新を行うか否かを入力させ、更新を行う指示が入力された場合、受信した撮影オーダ情報の内容に更新し、カセット I D を更新した撮影オーダ情報に対応付けて記憶する。

#### 【0108】

したがって、制御装置 20 に記憶されている撮影オーダ情報と、携帯端末 20 から受信した撮影オーダ情報とが一致しない場合、撮影オーダ情報を更新するかどうかを確認するためのメッセージを表示させて、指示を入力させることができるため、撮影オーダ情報の不一致というトラブルが発生した場合であっても、技師に指示を促して速やかにトラブルに対応できる。これにより、撮影オーダ情報の不一致により、処理が中断されることがなく、処理効率を向上させることができる。また、撮影オーダ情報の追加又は変更等の入力を必要としないため、技師による入力ミスを防止して、撮影オーダ情報の管理を確実に行うことができる。さらに、入力に係る手間及び時間を省略して、技師の業務効率を向上させることができる。

#### 【0109】

また、撮影オーダ情報が一致しない場合、制御装置 20 において撮影オーダ情報を修正して、撮影オーダ情報の更新を行うこともできるため、撮影状況に応じて、撮影オーダ情報を管理することができる。或いは、撮影オーダ情報が一致しない場合、例えば、回診先から撮影室までの移動中に、携帯端末 10 のボタン等を誤って押下してしまう等、技師の意図しない要因により携帯端末 10 に記憶された撮影オーダ情報に追加や変更があった場合に、追加や変更があった部分を修正して、撮影オーダ情報を適切に管理することができる。

#### 【0110】

また、撮影オーダ情報が一致する場合は、受信したカセット I D を撮影オーダ情報ファイル 261 に記憶されている撮影オーダ情報に対応付けて記憶させるため、技師の指示を必要とせずに、撮影オーダ情報とカセット I D を対応付けて管理することができる。そして、医用画像読取装置 40 から医用画像と、医用画像

に対応付けられたカセット I D を受信した場合、カセット I D に基づいて、医用画像と撮影オーダ情報とを対応付けて管理する。これにより、トラブルが発生していない場合には、技師の手間を省いて、効率良く撮影オーダ情報とカセット I D の対応付けを行い、医用画像と撮影オーダ情報とを対応受けて管理することができる。

#### 【 0 1 1 1 】

また、撮影オーダ情報を更新せず、キャンセルする指示が入力された場合、制御装置 2 0 は、撮影オーダ情報をキャンセルする指示を携帯端末 1 0 に送信して、対応する撮影オーダ情報を携帯端末 1 0 から消去させる。或いは、撮影オーダ情報の更新及びキャンセルの指示が入力されない場合、制御装置 2 0 は、対応する撮影オーダ情報を保留にする。

#### 【 0 1 1 2 】

したがって、携帯端末 1 0 に送信された撮影オーダ情報に基づいて撮影が行われなかった場合に、撮影オーダ情報をキャンセルするか否かを確認するためのメッセージを表示させるため、技師は撮影が行われなかった撮影オーダ情報があることを再確認することができる。これにより、技師に注意を促して撮影忘れを防止することができる。また、撮影が行われなかった撮影オーダ情報を携帯端末 1 0 からキャンセルさせることにより、携帯端末 1 0 に未撮影の撮影オーダ情報がいつまでも残存してしまうことがない。すなわち、携帯端末 1 0 に記憶されている未撮影の撮影オーダ情報をキャンセルして、送信終了フラグを O F F にすることにより、制御装置 2 0 で再度管理可能にすることができる。これにより、撮影忘れを防止するとともに、業務を再分配させることができ、業務効率を向上させることができる。

#### 【 0 1 1 3 】

さらに、制御装置 2 0 は、上述した処理により撮影オーダ情報ファイル 2 6 1 に記憶させた撮影オーダ情報及びカセット I D を、情報管理装置 6 0 に送信するため、実際の撮影が行われ、撮影オーダ情報が更新して記憶された場合、更新された内容の撮影オーダ情報が情報管理装置 6 0 に送信させることができる。一方、情報管理装置 6 0 は、最新の情報に基づいて撮影オーダ情報や医用画像の管理

を行うことができ、システム全体で情報を共有して、効率良くシステムを運用することができる。

#### 【0114】

なお、上述した本実施の形態における記述は、本発明に係る好適な医用画像撮影システム及び医用画像管理方法の一例であり、これに限定されるものではない。

#### 【0115】

例えば、上述した医用画像撮影システム100のシステム構成は一例であり、これに限定されるものではない。図15に示す医用画像撮影システム200のように、携帯端末10と、制御装置20との通信を制御する通信端末10-1は、制御装置20に直接接続される構成でなくともよく、ネットワークNに接続され、ネットワークNを介して、複数の制御装置20と任意に通信可能な構成であってもよい。

#### 【0116】

この医用画像撮影システム200において、制御装置20から携帯端末10に送信される撮影オーダ情報には、撮影オーダ情報に対応付けられたカセットIDの送信先（例えば、ネットワーク上のコンピュータを識別するためのIPアドレス等）を含むことが好ましい。すなわち、ネットワークNに接続される複数の制御装置20に対して任意に情報が送信可能であるため、通信端末10-1への装着を検出した携帯端末10のCPU11は、撮影オーダ情報からカセットIDの送信先を取得し、取得した送信先に対応する制御装置20に撮影オーダ情報に対応付けられたカセットIDを送信する。

#### 【0117】

また、携帯端末10は、撮影オーダ情報を受信した制御装置20の識別情報を記憶しておき、制御装置20から受信した撮影オーダ情報に送信先が含まれていない場合、当該撮影オーダ情報を受信した制御装置20に撮影オーダ情報に対応付けられたカセットIDを送信する構成であってもよい。或いは、携帯端末10の操作部12から送信先を入力し、当該指定された送信先に必要な情報を送信する構成であってもよい。

**【0118】**

この構成によれば、病院内のどこにいても、所望の制御装置20に携帯端末10から情報を送信することができるため、例えば、早急に情報が必要になった場合、速やかに必要な情報を送信することができる。また、携帯端末10の記憶装置16の容量を越えそうな場合であっても、制御装置20が設置されている撮影室まで行くことなく、速やかに情報を送信して、データのバックアップを図ることができる、利便性がよい。

**【0119】**

また、本実施の形態においては、実際に撮影された撮影枚数を記録して、記録された撮影枚数に応じて一致しているか否かを判別する場合を例として説明を行ったがこれに限らず、撮影オーダ情報により指示された内容と異なる撮影が行われた場合に、撮影オーダ情報ファイル161の対応する項目に、異なる撮影内容を示すデータを記憶する構成であってもよい。これにより、制御装置20に記憶された撮影オーダ情報と、携帯端末10に記憶された撮影オーダ情報と種々の項目について一致、不一致を判別して、撮影オーダ情報の更新、キャンセル等を行うことができる。

**【0120】**

その他、本実施の形態における医用画像撮影システム100の各構成要素の細部構成、及び細部動作に関しては、本発明の趣旨を逸脱することのない範囲で適宜変更可能であることは勿論である。

**【0121】****【発明の効果】**

請求項1又は5記載の発明によれば、制御装置の記憶手段に記憶されている撮影オーダ情報と、携帯端末から受信した撮影オーダ情報とが一致している場合にのみ、携帯端末から受信したカセットの識別情報を撮影オーダ情報に対応付けて記憶手段に記憶させることができる。これにより、記憶手段に記憶されている撮影オーダ情報と一致しない撮影オーダ情報が記憶されてしまうことによるトラブルの発生を防ぐことができ、効率良く撮影オーダ情報及びカセットの識別情報を対応付けて管理することができる。

## 【0122】

請求項2又は6記載の発明によれば、制御装置の記憶手段に記憶されている撮影オーダ情報と、携帯端末から受信した撮影オーダ情報とが一致しない場合、撮影オーダ情報を更新するか否かのメッセージを表示し、撮影オーダ情報を更新するか否かの指示を入力させることができる。これにより、撮影オーダ情報が一致しない場合に、技師の判断に応じて撮影オーダ情報の更新を行うことができ、撮影オーダ情報の指示通りに撮影が行えなかった場合であっても、その変更に応じて、撮影オーダ情報を修正して管理することができる。

## 【0123】

請求項3又は8記載の発明によれば、撮影オーダ情報が一致しない場合、例えば、撮影状況に応じて撮影オーダ情報に変更があった場合、技師の意図しない要因により携帯端末に記憶された撮影オーダ情報に変更があった場合に、制御装置において、変更があった部分の修正や追加修正を行い、撮影オーダ情報を適切に管理することができる。

## 【0124】

請求項4又は9記載の発明によれば、撮影オーダ情報とが一致しない場合、制御装置は、撮影オーダ情報をキャンセルするか否かのメッセージを表示し、撮影オーダ情報をキャンセルするか否かの指示を入力させる。そして、撮影オーダ情報をキャンセルする指示が入力された場合、携帯端末にキャンセル指示を送信し、携帯端末に記憶された対応する撮影オーダ情報を消去する。これにより、例えば、携帯端末から受信した撮影オーダ情報にカセットの識別情報が対応付けられていない場合、技師は撮影が行われなかったと判断して、携帯端末に記憶させた撮影オーダ情報を消去することができる。この結果、撮影が行われなかった撮影オーダ情報がいつまでも携帯端末に残存することなく、撮影忘れを防止することができる。

## 【0125】

請求項5又は10記載の発明によれば、制御装置は、記憶手段に記憶させた撮影オーダ情報及びカセットの識別情報を情報管理装置に送信し、情報管理装置は、複数の制御装置から受信した撮影オーダ情報及びカセットの識別情報を統括し

て管理することができる。すなわち、情報管理装置は、最新の情報に更新された撮影オーダ情報及びカセットの識別情報を受信し、これらの情報に基づいて、医用画像撮影システム全体を効率良く管理することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明を適用した実施の形態における医用画像撮影システム 100 のシステム構成を示す図である。

【図 2】

図 1 に示す携帯端末 10 の要部構成を示すブロック図である。

【図 3】

図 2 の記憶装置 16 に記憶される撮影オーダ情報ファイル 161 のデータ構成を示す図である。

【図 4】

図 1 に示す制御装置 20 の要部構成を示すブロック図である。

【図 5】

(a) 制御装置 20 の CPU 21 により実行される撮影準備処理を示すフローチャートである。

(b) 携帯端末 10 の CPU 11 により実行される撮影準備処理を示すフローチャートである。

【図 6】

制御装置 20 の表示部 23 に表示されるメニュー画面の一例を示す図である。

【図 7】

制御装置 20 の表示部 23 に表示されるポータブルリスト画面の一例を示す図である。

【図 8】

(a) 制御装置 20 の表示部 23 に表示される患者情報を入力するための入力画面の一例を示す図である。

(b) 制御装置 20 の表示部 23 に表示される撮影情報を入力するための入力画面の一例を示す図である。

**【図 9】**

携帯端末 10 の CPU 11 により実行される撮影開始処理を示すフローチャートである。

**【図 10】**

(a) 携帯端末 10 の表示部 13 に表示される患者リスト画面の一例を示す図である。

(b) 携帯端末 10 の表示部 13 に表示される表示画面の一例を示す図である。

**【図 11】**

制御装置 20 の CPU 21 により実行される撮影終了後処理を示すフローチャートである。

**【図 12】**

携帯端末 10 の CPU 11 により実行される撮影終了後処理を示すフローチャートである。

**【図 13】**

(a) 制御装置 20 の表示部 23 に表示されるポータブルリスト画面の一例を示す図である。

(b) 制御装置 20 の表示部 23 に表示されるポータブルリスト画面の一例を示す図である。

**【図 14】**

制御装置 20 の表示部 23 に表示されるポータブル処理画面の一例を示す図である。

**【図 15】**

本発明を適用した他の形態における医用画像撮影システム 200 のシステム構成を示す図である。

**【符号の説明】**

100, 200      医用画像撮影システム  
10    携帯端末  
11    CPU

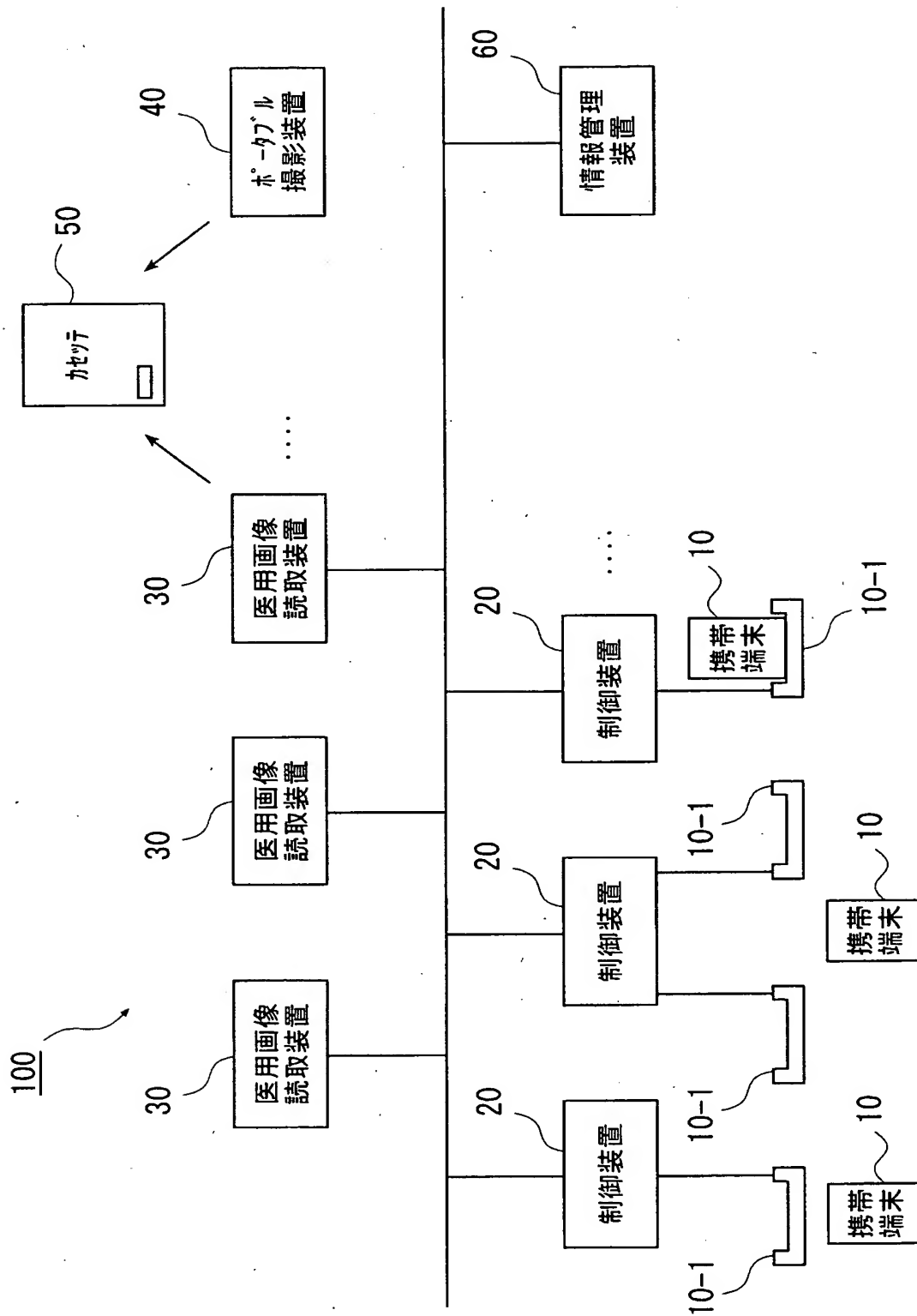


- 1 2 操作部
- 1 3 表示部
- 1 4 I / F
- 1 5 R A M
- 1 6 記憶装置
- 1 7 バーコードリーダ
- 1 8 バス
- 2 0 制御装置
- 2 1 C P U
- 2 2 入力部
- 2 3 表示部
- 2 4 通信制御部
- 2 5 R A M
- 2 6 記憶装置
- 2 7 I / F
- 2 8 バス
- 3 0 医用画像読取装置
- 4 0 ポータブル撮影装置
- 5 0 カセット
- 6 0 情報管理装置
- N ネットワーク

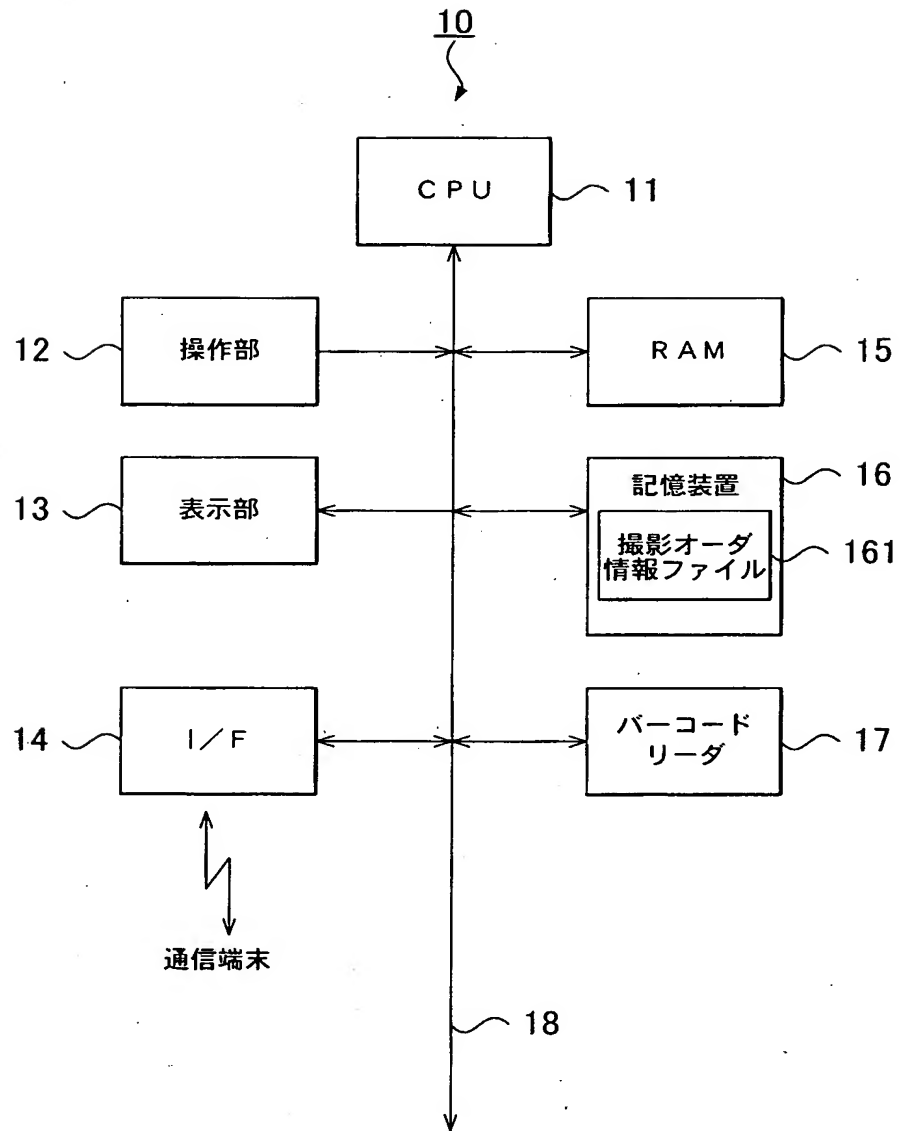
【書類名】

図面

【図 1】



【図 2】

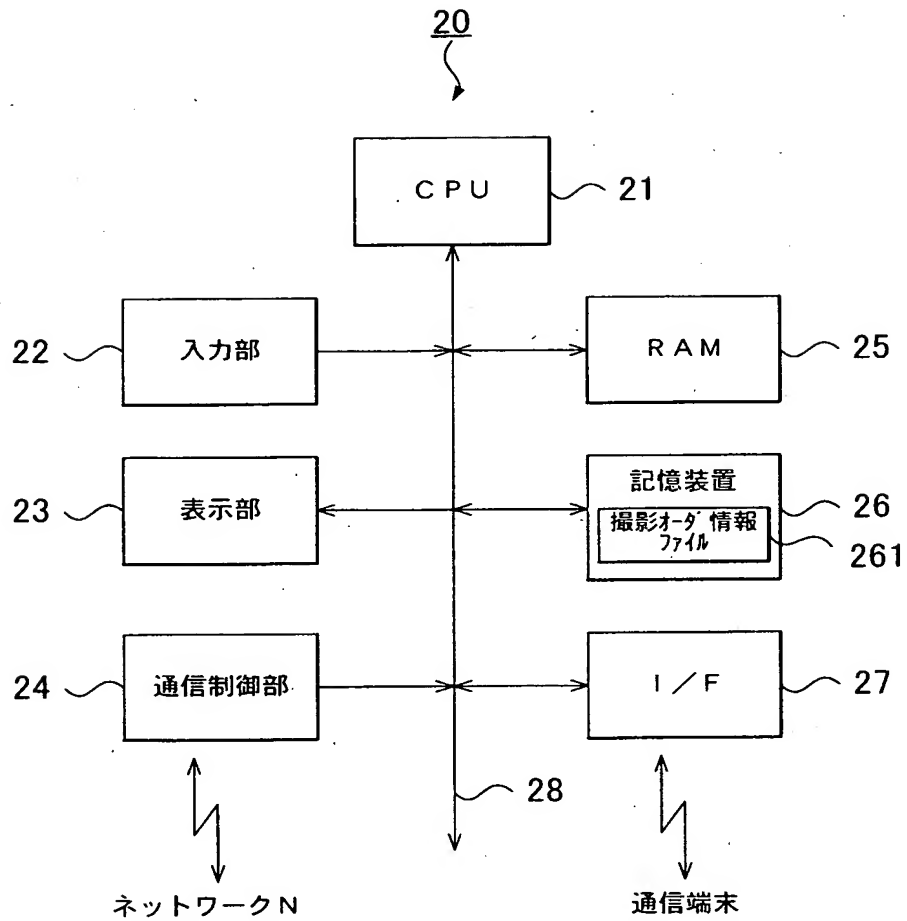


【図 3】

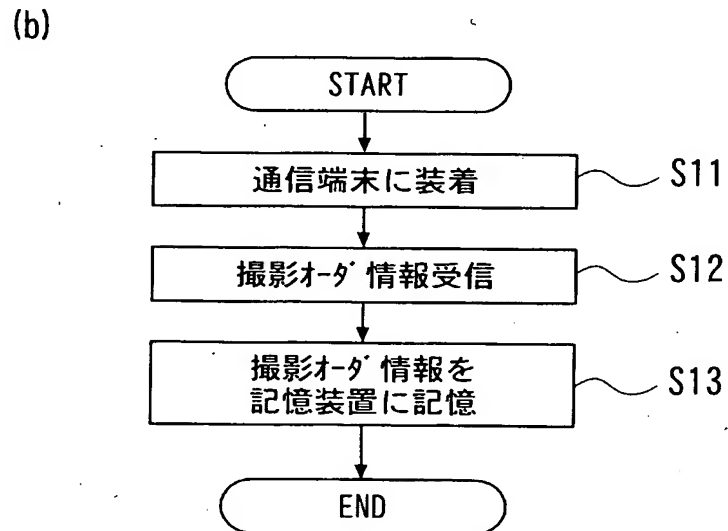
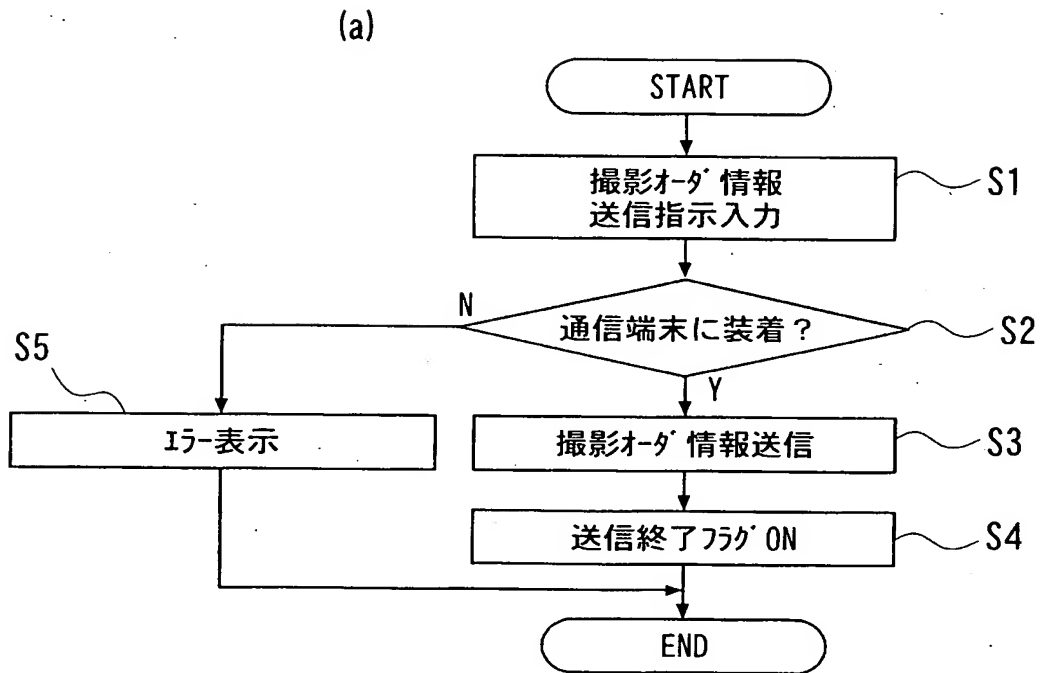
161

撮影 I D	患者 I D	氏名	性別	年齢	病室	依頼科	撮影部位	撮影装置	枚数	カセット I D
20020101001	1000002	〇〇〇〇	男	40	101	外科	頭蓋骨 A→D	A	3	
20020101002	1000002	〇〇〇〇	男	40	101	外科	頭蓋骨 P→A	A	3	
20020101003	1000002	〇〇〇〇	男	40	101	外科	胸部 P→A	B	4	
20020101004	1000002	〇〇〇〇	男	40	101	外科	胸部 R→L	C	4	
20020101005	1000005	△△△△	女	50	205	内科	腹部 L A T	A	5	
20020101006	1000005	△△△△	女	50	205	内科	腹部 P→A	B	5	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

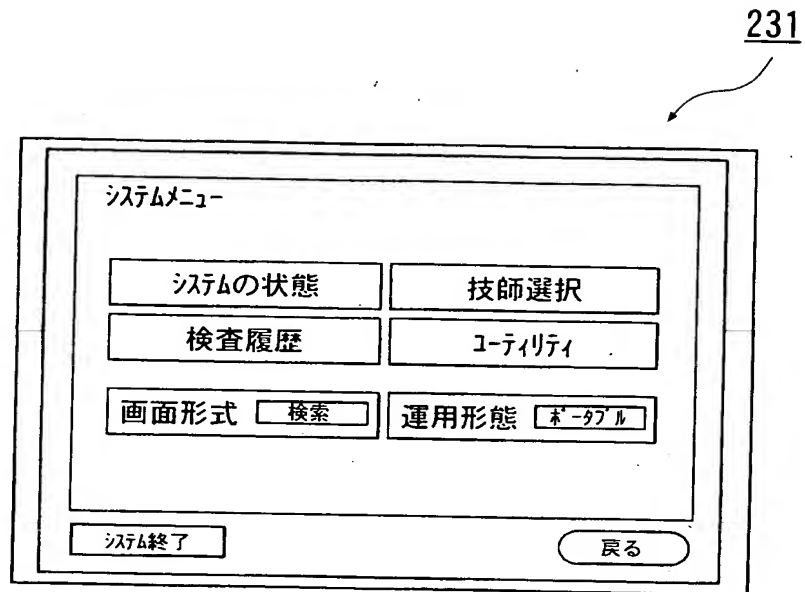
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

232

技師: 入子 知子

条件

患者ID

氏名

性別

生年月日

撮影部位

撮影数

保留

予約

2

件

保留

0

件

患者ID	氏名	性別	生年月日	撮影部位	撮影数	保留
0001	山田 一郎	男性	/	胸部 他 斜位	0/2	
12345	桜 太郎	男性	/	小児胸 部- P-A	0/2	

△△

△

▽

▽▽

全選択

送信

受信

新規/検索

修正

削除

条件設定

抽出条件

リスト更新

確認画面



【図 8】

(a)

233

医師:

患者ID	12345	性別	男性	1/4
氏名 ローマ字	sakura tarou	生年月日 (年齢)	1970年 4月23日 時 分 秒(32才 10ヶ月)	↑
氏名 カ	サクラ タロウ	生年月日 (時刻無し)	1970年 4月23日(32才 10ヶ月)	↓
氏名 漢字	桜 太郎	患者コメント		検索

ABC キーボード カ

・	ヤ	ア	ワ	ラ	ヤ	マ	ハ	ナ	タ	サ	カ	ア	
・	ユ	イ	ヲ	リ	ユ	ミ	ヒ	ニ	チ	シ	キ	イ	DEL BS
ー	ヨ	ウ	ン	ル	ヨ	ム	フ	ヌ	ツ	ス	ク	ウ	← →
	ッ	エ		レ		メ	ヘ	ネ	テ	セ	ケ	エ	ENTER
スペース	オ		ロ		モ	ホ	ノ	ト	ソ	コ	オ		

オールクリア CANCEL OK

(b)

234

お気に入り 8 350 550 170

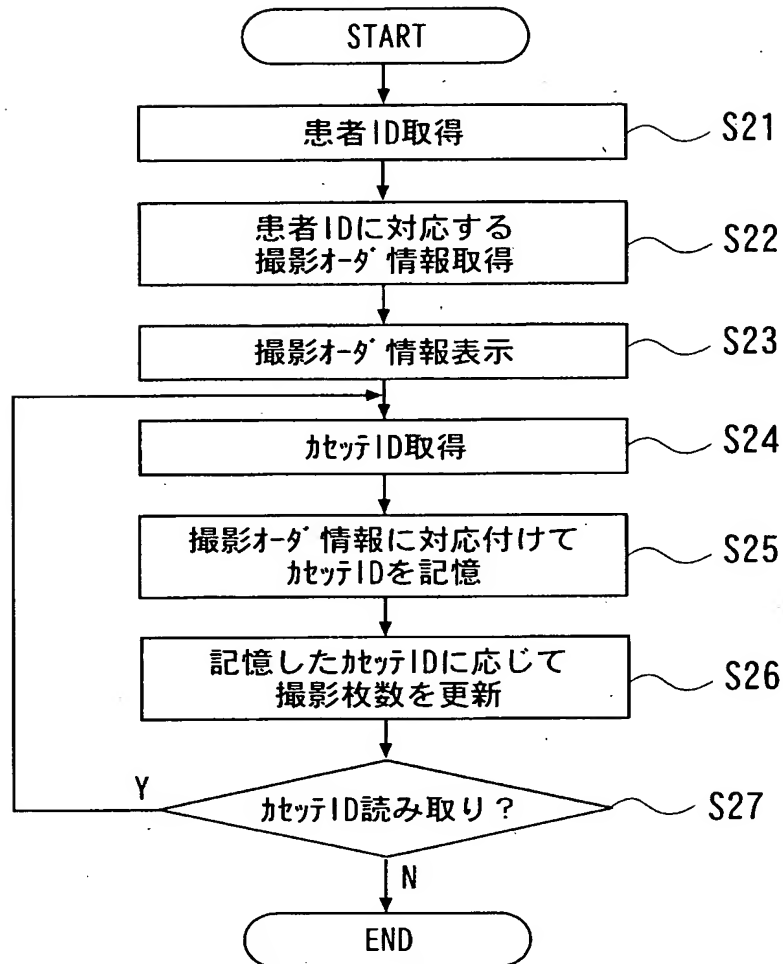
頭部	頸部	胸部	腹部	脊椎	胸郭
上肢	下肢	新生児	マンテグラム	特殊撮影	TEST

胸部立位	A→P	P→A	側面			
胸部臥位	A→P	側面	斜位			
胸部 他	斜位	肺尖	呼気	じん肺		
小児胸部	P→A	A→P	側面	斜位		
小児胸腹	P→A	A→P	側面			
経過観察	P→A	小児PA				

胸部 他 斜位  
胸部 他 肺尖

予約 << 1/5 >> CANCEL OK

【図 9】



【図 10】

131

(a)

患者ID		氏名(漢字)		病棟
0001	山田 一郎			
12345	桜 太郎			

0/2

全て

132

(b)

山田 一郎

患者ID 0001

性別 M

年齢

病棟

01/02

0

胸部 他 斜位

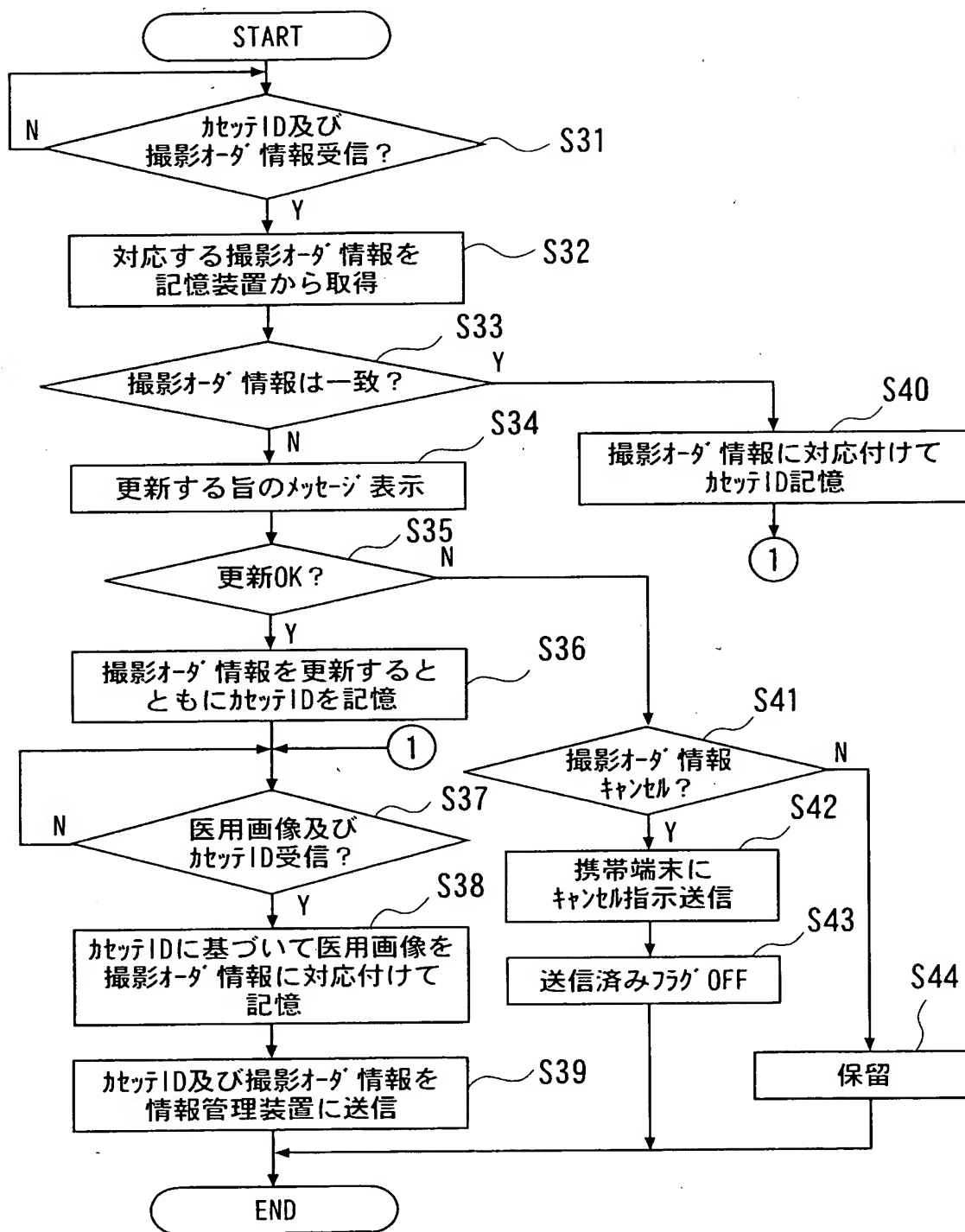
04000108022016

胸部 他 肺尖

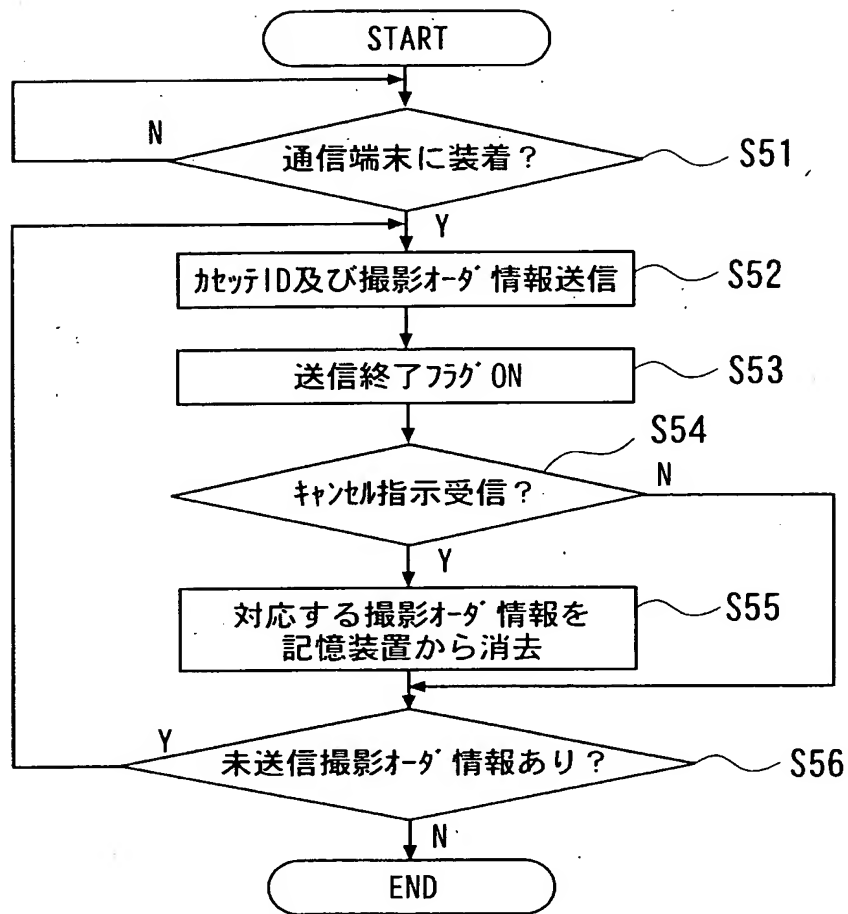
CANCEL

OK

【図11】



【図 12】



【図 13】

(a)

235

医師: 山田 太郎  
条件 予約 2 件 保留 0 件

患者ID	性別	氏名	生年月日	撮影部位	撮影数	保留
0001	男性	山田 一郎	/ /	胸部 他 斜位	0/2	
12345	男性		/ /	小児胸 部 →A	0/2	

撮影オーダ 情報不一致  
データを更新しますか?

はい いいえ 修正

新規/検索 修正 削除 条件設定 抽出条件 リスト更新 確認画面

送信 受信

(b)

236

医師: 山田 太郎  
条件 予約 2 件 保留 0 件

患者ID	性別	氏名	生年月日	撮影部位	撮影数	保留
0001	男性	山田 一郎	/ /	胸部 他 斜位	0/2	
12345	男性		/ /	小児胸 部 →A	0/2	

撮影オーダ 情報不一致  
患者IDが記憶されていません  
撮影オーダ 情報をキャンセルしますか?

はい いいえ

新規/検索 修正 削除 条件設定 抽出条件 リスト更新 確認画面

送信 受信

【図 14】

237

技師: 山崎 知子

条件修正
患者修正

患者ID 0001 氏名 ヤマザキ イロウ	患者ID 12345 氏名 サカサキ タロウ	患者ID 0001 氏名 ヤマザキ イロウ	患者ID 12345 氏名 サカサキ タロウ																
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>170</p> <p>解像度: 通常</p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>オ-ダ' = 5 シリ-ズ' = 1 画像 = 1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30px;">回</td> <td style="width: 100px;">胸部 他 斜位</td> </tr> <tr> <td>△</td> <td>01000108022015 101003201000120000</td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; text-align: center;">NG</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; width: 60px; text-align: center;">OK</div> </div> </div>	回	胸部 他 斜位	△	01000108022015 101003201000120000	<div style="text-align: center;"> <p>170</p> <p>解像度: 通常</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>オ-ダ' = 6 シリ-ズ' = 1 画像 = 2</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30px;">回</td> <td style="width: 100px;">胸部 他 肺尖</td> </tr> <tr> <td>△</td> <td>01000144033949 101003201000110000</td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; text-align: center;">NG</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; width: 60px; text-align: center;">OK</div> </div> </div>	回	胸部 他 肺尖	△	01000144033949 101003201000110000	<div style="text-align: center;"> <p>170</p> <p>解像度: 通常</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>オ-ダ' = 7 シリ-ズ' = 1 画像 = 1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30px;">回</td> <td style="width: 100px;">小児胸部-P→A</td> </tr> <tr> <td>△</td> <td>01001412315193 101003205000120000</td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; text-align: center;">NG</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; width: 60px; text-align: center;">OK</div> </div> </div>	回	小児胸部-P→A	△	01001412315193 101003205000120000	<div style="text-align: center;"> <p>170</p> <p>解像度: 通常</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>オ-ダ' = 8 シリ-ズ' = 1 画像 = 2</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30px;">回</td> <td style="width: 100px;">小児胸部-P→A</td> </tr> <tr> <td>△</td> <td>04001041347505 101003205000110000</td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; text-align: center;">NG</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; width: 60px; text-align: center;">OK</div> </div> </div>	回	小児胸部-P→A	△	04001041347505 101003205000110000
回	胸部 他 斜位																		
△	01000108022015 101003201000120000																		
回	胸部 他 肺尖																		
△	01000144033949 101003201000110000																		
回	小児胸部-P→A																		
△	01001412315193 101003205000120000																		
回	小児胸部-P→A																		
△	04001041347505 101003205000110000																		

△

△

△

▽

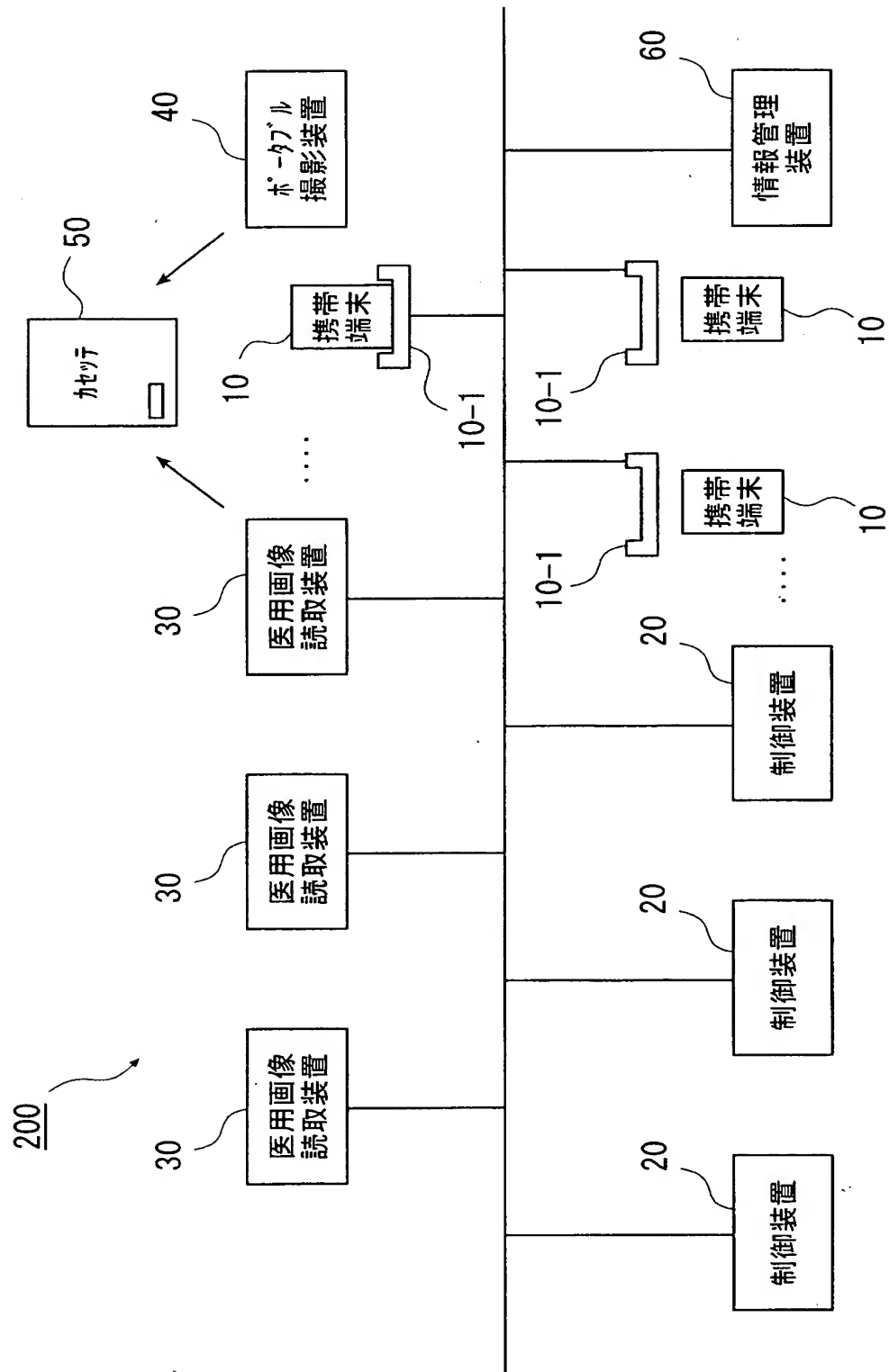
▽

▽

保留

終了

【図 15】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明の課題は、撮影オーダ情報による指示と異なる撮影を行った場合に、撮影オーダ情報を容易かつ確実に修正して管理することである。

【解決手段】 撮影終了後、携帯端末 10 から撮影オーダ情報に対応付けてカセット ID を制御装置 20 に送信する際に、制御装置 20 は、受信した撮影オーダ情報と、撮影オーダ情報ファイル 261 に記憶されている撮影オーダ情報が一致するか否かを判別し、撮影オーダ情報が一致する場合、受信したカセット ID を撮影オーダ情報に対応付けて記憶する。また、受信した撮影オーダ情報が一致しない場合、撮影オーダ情報の更新を行うか否かを入力させ、更新を行う指示が入力された場合、受信した撮影オーダ情報の内容に更新し、カセット ID を更新した撮影オーダ情報に対応付けて記憶する。

【選択図】 図 1

特願 2003-079769

出願人履歴情報

識別番号

[000001270]

1. 変更年月日

1990年 8月14日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

氏 名

コニカ株式会社